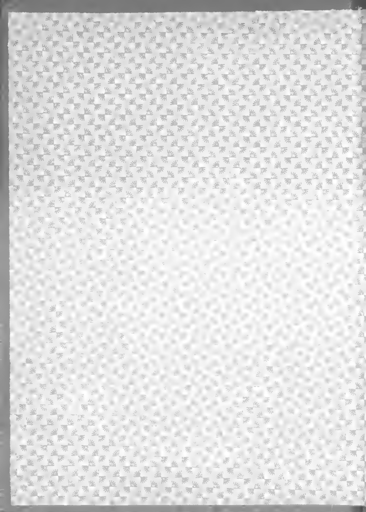
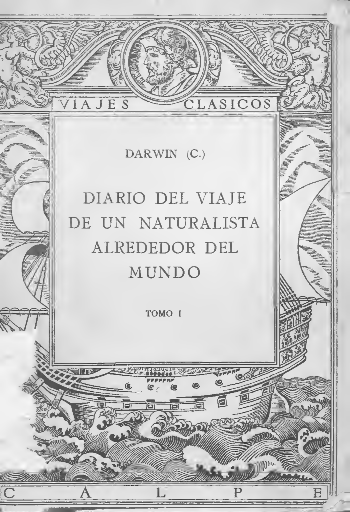







ELCANO
VIAJES CLASICOS
DARWIN (C.)
DIARIO DEL VIAJE DE UN NATURALISTA ALREDEDOR DEL MUNDO
TOMO I
C A L P E

VIAJES CLASICOS

EDITADOS Y ANOTADOS
BAJO LA DIRECCIÓN DE

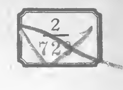
J. DANTÍN CERECEDA

SE HAN PUBLICADO:

1 y 2.—SPEKE (J. H.): *Diario del descubrimiento de las fuentes del Nilo.* Con grabados y un mapa. Tomos I y II.
3 y 4.—BOUGAINVILLE (L. A. DE): *Viaje alrededor del mundo.* Con grabados y mapas. Tomos I y II.
5 y 6.—BERNIER (F.): *Viaje al Gran Mogol, Indostán y Cachemira.* Con grabados y un mapa. Tomos I y II.
7.—LA CONDAMINE (C. DE): *Viaje a la América meridional.* Con una lámina y un mapa. Un volumen.
8.—MATTHEWS (J.): *Viaje a Sierra Leona, en la costa de Africa.* Con un mapa. Un volumen.
9 y 10.—DARWIN (C.): *Diario del viaje de un naturalista alrededor del mundo.* Dos tomos, con grabados y mapas.
11, 12 y 13.—(Véase los en prensa.)
14, 15 y 16.—COOK (J.): *Viaje hacia el Polo Sur y alrededor del mundo.* Tres tomos, con grabados, láminas y mapas.

EN PRENSA:

11, 12 y 13.—COOK (J.): *Primer viaje alrededor del mundo del teniente...*
ROSS (JOHN): *Narración de un segundo viaje en busca del paso del Noroeste.* Dos tomos.
COLÓN (CRISTOBAL): *Viajes.*
NÚÑEZ CABEZA DE VACA (ALVARO): *Naufragios y comentarios de...*
CLAPPERTON: *Viaje al Africa Central.* Dos tomos.
MUNGO PARK: *Descubrimiento del río Niger.* Dos tomos.
HERNÁN CORTÉS: *Cartas de relación sobre la conquista de Méjico.*



VIAJE DE UN NATURALISTA ALREDEDOR DEL MUNDO

TOMO I

VIAJES CLÁSICOS

EDITADOS POR CALPE

PUBLICADOS:

SPEKE (J. H.).—*Diario del descubrimiento de las fuentes del Nilo.* Dos tomos con grabados y un mapa.

BOUGAINVILLE (L. A. DE).—*Viaje alrededor del mundo.* Dos tomos con grabados y mapas.

BERNIER (F.).—*Viaje al Gran Mogol, Indostán y Cachemira.* Dos tomos con grabados, láminas y mapa.

LA CONDAMINE (C. DE).—*Viaje a la América meridional,* con una lámina y un mapa.

MATHEWS (J.). —*Viaje a Sierra Leona.* Un volumen con un mapa.

EN PRENSA:

DARWIN (C. R.).—*Viaje de un naturalista alrededor del mundo* Dos tomos con grabados y dos mapas.

COOK (J.).—*Primer viaje alrededor del mundo del teniente ...*

COOK (J.).—*Segundo viaje alrededor del mundo y a las regiones meridionales del capitán ...*

COLÓN (C.).—*Viajes.*

Imprenta de Antonio Marzo, San Hermenegildo, 32 duplicado.

DARWIN (CARLOS)

DIARIO DEL VIAJE DE UN NATURALISTA ALREDEDOR DEL MUNDO

EN EL NAVÍO DE S. M., «BEAGLE»

LA TRADUCCIÓN DEL INGLÉS HA SIDO HECHA POR

JUAN MATEOS

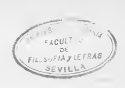
TOMO I

CON 5 FIGURAS Y UN MAPA



MADRID
CALPE

Papel fabricado expresamente por LA PAPELERA ESPAÑOLA



ÍNDICE

Páginas.

Páginas.

El célebre naturalista inglés Carlos Roberto Darwin nació en Shrewsbury (Inglaterra) en 12 de febrero de 1809, cuarto hijo de R. W. Darwin, médico de la población mencionada.

Trató su padre estudiase medicina y siguiese, más tarde, la carrera eclesiástica; pero la decidida vocación del hijo por la Historia Natural, malogró el intento.

A los veintidós años (1831) Darwin fué propuesto, como naturalista, para tomar parte en la expedición que el Beagle *iba a emprender alrededor del mundo.*

Este viaje, tras una duración de cinco años, tuvo para las ideas de Darwin y principios universales de la ciencia consecuencias trascendentales.

La visión del escenario gigantesco de la América del Sur, y singularmente la de los potentes depósitos pampeanos, repletos de mamíferos fósiles, en ricas series extintas (1), provocaron en el sabio naturalista hondas reflexiones.

A su regreso publicó la obra presente, Viaje de un naturalista alrededor del mundo, *de la que se han hecho doce copiosas ediciones en lengua inglesa y cuya traducción castellana, fiel y cuidada, aquí se ofrece.*

---

(1) Véase principalmente el cap. V, pág. 117.

Publicó pocos años después La estructura y distribución de los arrecifes de coral, *Londres, 1842, y se retiró a Down, en donde, rodeado de su esposa e hijos numerosos, llevó, hasta su muerte, una vida de hondo sosiego, entregado, en el grato retiro silencioso, a sus estudios favoritos.*

Con Hooker y con el famoso Lyell—a quien dedicó el relato del Viaje presente—mantuvo siempre relaciones de amistad. Por su consejo escribió su obra capital (1), el Origen de las especies, *y en el mismo día en que se puso a la venta (24 de noviembre de 1859) quedó agotada la primera edición: tales eran ya el crédito y fama de su autor.*

Tras una vida de incesantes publicaciones, amorosamente asistido de la consideración universal, murió Darwin a los setenta y tres años de su edad, en 19 de abril de 1882. Yace en la Abadía de Westminster, no lejos de la tumba de Newton.

---

(1) Véase el Origen de las especies por medio de la selección natural, *traducción Zulueta, publicado en los números 434 a 436 y 457 a 463 de la* Colección Universal, *editada por* CALPE.

A

CARLOS LYELL

CON HONDO RECONOCIMIENTO, SE DEDICA ESTA SEGUNDA EDICIÓN, EN HOMENAJE A LA PARTE PRINCIPAL QUE, EN ORDEN AL POSIBLE MÉRITO DE ESTE DIARIO Y DEMÁS OBRAS DEL AUTOR, SE DEBE AL ESTUDIO DE SUS CONOCIDÍSIMOS Y ADMIRABLES PRINCIPIOS DE GEOLOGIA

NOTA DE LA EDICIÓN ESPAÑOLA

La presente edición de la obra de DARWIN *Journal of Researches into the Natural History and Geology of the countries visited during the Voyage round the World of H. M. S. «Beagle» under the command of Captain Fitz Roy* es la única que, completa e intacta, se ofrece en castellano.

Son de Darwin las notas que no llevan advertencia en contrario. La revisión e identificación de las especies, la del tecnicismo científico, los mapas y las notas en que se advierte son de la edición española han sido cuidados por J. Dantin Cereceda.

Los mapas no figuran en la edición inglesa y han sido dibujados expresamente para la edición española de CALPE.

PREFACIO DEL AUTOR

Dejo dicho en el prefacio de la primera edición de esta obra, y en la *Zoology of the Voyage of the «Beagle»* (1), que, a consecuencia de baber manifestado el capitán Fitz Roy el deseo de llevar a bordo algún hombre de ciencia, ofreciendo al mismo tiempo sacrificar parte de sus propias comodidades, brindé voluntariamente mis servicios, que obtuvieron, gracias a la bondadosa mediación del hidrógrafo capitán Beaufort, la aprobación de los lores del Almirantazgo. Como abrigo la íntima persuasión de que las ocasiones que tuve de estudiar la Historia Natural de los diferentes países visitados se deben enteramente al capitán Fitz Roy, espero que se me permita reiterarle aquí la expresión de mi gratitud, haciendo constar además que durante los cinco años que estuvimos juntos no cesé de experimentar su más cordial amistad y perseverante ayuda. Siempre me sentiré reconocidísimo, tanto al capitán Fitz Roy como a todos los oficiales del *Beagle*, por las constantes atenciones que me dispensaron durante nuestro largo viaje.

Me creo en el deber de aprovechar la ocasión de dar sinceras gracias a Mr. Bynoe, cirujano del *Beagle*, por los solícitos cuidados que me prodigó cuando estuve enfermo en Valparaíso.

El presente volumen contiene, en forma de *Diario*,

(1) *Zoologia del viaje del «Beagle».*

la historia de nuestro viaje y un resumen de las observaciones acerca de la Historia Natural y Geología que a mi juicio ofrecen algún interés para la generalidad de los lectores. En esta edición he condensado mucho y corregido algunas partes, ampliando un poco otras, en orden a acomodar mejor el volumen para lectura popular; pero confío en que los naturalistas no dejarán de tener presente que en lo relativo a pormenores deben consultar las publicaciones más extensas, en las que se contiene los resultados científicos de la expedición. La *Zoology of the Voyage of the «Beagle»* contiene una magnífica descripción de los mamíferos fósiles por el profesor Owen; de los mamíferos vivientes, por Mr. Waterhouse; de las aves, por Mr. Gould; de los peces, por el Rev. L. Jenyns, y de los reptiles, por Mr. Bell. Como apéndice a las descripciones de cada especie, he añadido una breve noticia de sus costumbres y área geográfica. Estos trabajos, que debo a la elevada competencia y desinteresado celo de los ilustres autores antes citados, no hubieran podido emprenderse a no ser por la liberalidad de los lores comisarios del Real Tesoro, quienes, por conducto del muy honorable ministro de Hacienda, han tenido a bien conceder una suma de 1.000 libras esterlinas para sufragar parte de los gastos de la publicación.

He publicado también, en volúmenes independientes, la *Estructura y distribución de los arrecifes de coral;* las *Islas volcánicas visitadas durante el viaje del «Beagle»*, y la *Geología de la América del Sur.* El volumen sexto de las *Geological Transactions* contiene dos notas acerca de los cantos erráticos y fenómenos volcánicos de América del Sur. Los señores Waterhouse, Walker, Newman y White han publicado sendas notas sobre los insectos capturados. Las plantas de la parte meridional de América han sido incluídas por el Dr. J. Hooker en su gran obra acerca de la Botánica del hemisferio meridional. La flora del Ar-

chipiélago de los Galápagos ha sido objeto de una Memoria independiente, por él publicada en las *Linnean Transactions*. El Rev. Profesor Henslow ha publicado una lista de las plantas cogidas por mí en las Islas Keeling, y el Rev. J. M. Berkeley ha descrito mis plantas criptogámicas.

Con gusto he de hacer constar la gran ayuda que me han prestado otros naturalistas en la composición de esta y otras obras mías; y entre tanto, séame permitido dar las más sinceras gracias al Rev. Profesor Henslow, que siendo yo estudiante en Cambridge contribuyó poderosamente a inspirarme afición a la Historia Natural, que durante mi ausencia se encargó de las colecciones enviadas a casa y dirigió mis proyectos con sus cartas, y que después de mi regreso no ha dejado de prestarme toda la ayuda de que es capaz el mejor amigo.

Donw, Bromley, Kent, junio 1845.

CAPITULO PRIMERO

SANTIAGO.—ISLAS DE CABO VERDE

Porto Praya.—Ribeira Grande.—Polvo atmosférico con infusorios.—Costumbres de una Aplysia y de un pulpo.—Rocas de San Pablo, no volcánicas.—Curiosas incrustaciones.—Los insectos, primeros colonos de las islas.—Fernando Noronha.—Bahía.—Rocas bruñidas.—Hábitos de un Diodon, o pez orbe.—Confervas pelágicas e infusorios.—Causas de las diversas coloraciones del mar.

SANTIAGO.—ISLAS DE CABO VERDE.—Después de haber tenido que retroceder dos veces, a causa de fuertes temporales del Sudoeste, el *Beagle*, bergantín de diez cañones, al mando del capitán Fitz Roy, de la Marina Real Inglesa, zarpó de Devonport el 27 de diciembre de 1831. El objeto de la expedición era completar los trabajos de hidrografía de Patagonia y Tierra del Fuego, comenzados, bajo la dirección del capitán King, de 1826 a 1830—la hidrografía de las costas de Chile, del Perú y de algunas islas del Pacífico—, y efectuar una serie de medidas cronométricas alrededor del mundo. El 6 de enero llegamos a Tenerife, pero se nos prohibió desembarcar, por temor de que lleváramos el cólera; a la mañana siguiente vimos salir el Sol tras el escarpado perfil de la isla de Gran Canaria e iluminar súbitamente el Pico de Tenerife, en tanto las regiones más bajas aparecían veladas en nubes aborregadas. Este fué el primero de una serie de días deliciosos e inolvidables. El 16 de enero de 1832 anclamos en Porto

Praya, en Santiago, isla principal del archipiélago de Cabo Verde.

Los alrededores de Porto Praya, contemplados desde el mar, presentan desolado aspecto. Las erupciones volcánicas de pasada edad y el ardiente fuego de un sol tropical han hecho que el suelo sea en muchos lugares inepto para la vegetación. El país se dispone en sucesivas mesetas escalonadas, salpicadas de algunas colinas cónicas truncadas, y el horizonte está limitado por una cadena irregular de montañas más altas. El paisaje, contemplado al través de la brumosa atmósfera de este clima, ofrece gran interés; si es que así puede apreciarlo quien, como yo, acababa de dejar el mar y paseaba por vez primera en una espesura de cocoteros, sin pensar en otra cosa que en mi propio bienestar. La isla, en general, podría considerarse como realmente sin interés; mas para el que sólo está acostumbrado a los paisajes ingleses la novedad de una tierra ostensiblemente estéril produce cierta impresión de grandeza, que una vegetación más abundante podría destruir. Había grandes extensiones de llanuras de lava, donde apenas podría descubrirse la menor brizna de hierba; sin embargo, rebaños de cabras y algunas vacas consiguen hallar sustento. Llueve muy rara vez; pero durante una parte del año llueve a torrentes, e inmediatamente después todas las quebradas se cubren de una ligera vegetación, que no tarda en marchitarse, formando una especie de forraje naturalmente preparado para servir de pasto a los animales. Por ahora no había llovido en un año entero. Cuando se descubrió la isla, los alrededores inmediatos de Porto Praya estaban cubiertos de arbolado (1), y su incesante destrucción ha producido aquí, como

(1) Hago esta afirmacion fundándome en la autoridad del Dr. E. Dieffenbach, en la traducción alemana de la primera edición de este *Diario*.

en Santa Elena y en algunas de las islas Canarias, una esterilidad casi absoluta. Los anchos valles de fondo aplanado, muchos de los cuales sirven de cauce a las aguas, sólo durante unos cuantos días de la estación lluviosa se hallan vestidos de espesos arbustos sin hojas. Pocos seres vivos habitan esos valles. El ave más común es un martín pescador *(Dacelo Iagoensis)*, que se posa con aire de mansedumbre en las ramas de la palmacristi o ricino y desde allí se lanza sobre los saltamontes y lagartos. Su plumaje ostenta brillantes colores, pero no tan bellos como los de las especies europeas, diferenciándose, además, mucho de ellas en su vuelo, costumbres y lugar de habitación, que es generalmente en los valles más secos.

Un día, dos oficiales y yo fuimos a caballo a Ribeira Grande, aldea situada a pocas millas al este de Porto Praya. Hasta que llegamos al Valle de San Martín, el país presenta su ordinario aspecto y coloración pardusca; pero aquí un verdadero arroyuelo alimenta una exuberante vegetación en sus márgenes, causando un efecto de vivificante frescor. En el espacio de una hora llegamos a Ribeira Grande, donde contemplamos con sorpresa un gran fuerte arruinado y la catedral. Esta pequeña ciudad, antes de que se cegara su puerto, era la principal población de la isla; ahora presenta un aspecto melancólico, pero muy pintoresco. Después de procurarnos un Padre negro, para guía, y un español que había servido en la guerra peninsular, para intérprete, visitamos varios edificios, entre los que descollaba por su importancia una iglesia antigua. En ella han sido sepultados los gobernadores y capitanes generales de la isla. Algunas lápidas sepulcrales llevaban fechas del siglo XVI (1). Los adornos heráldicos

(1) Las islas de Cabo Verde fueron descubiertas en 1449. Había un sepulcro de un obispo con la fecha de 1571, y un relieve que representaba una mano con una daga y tenía la fecha de 1497.

era lo único que en este retirado lugar nos recordaba a Europa. La iglesia o capilla forma uno de los lados de un cuadrángulo en cuyo centro crece un numeroso grupo de bananeros. El otro lado era un hospital, que contenía unos doce asilados de miserable aspecto.

Regresamos a la *venda* (1) a comer. Un considerable número de hombres, mujeres y niños, negros como la pez, se reunían atraídos por el deseo de observarnos. Sin duda estaban de bonísimo humor, porque todo cuanto decíamos o hacíamos era celebrado con ingenuas carcajadas. Antes de salir de la ciudad hicimos una visita a la catedral. No parece tan rica como la iglesia parroquial, pero se ufana de poseer un pequeño órgano, que lanza gritos de una estridencia singular. Entregamos al sacerdote negro algunos chelines, y el español, dándole palmaditas en la cabeza, decía maliciosamente que, a su juicio, el color de la piel importaba poco. Después de esto volvimos a Porto Praya tan aprisa como nuestras jacas lo permitieron.

Otro día fuimos, también a caballo, a la aldea de Santo Domingo, situada casi en el centro de la isla. Algunas acacias raquíticas crecían en un pequeño llano que cruzamos; sus copas habían sido dobladas de una manera extraña por el soplo constante de los alisios, al extremo de que algunas formaban ángulo recto con su tronco. La dirección de las ramas era exactamente al Noreste por el Norte y al Suroeste por el Sur, y yo las consideré como veletas naturales, indicadoras de la dirección predominante del alisio. El paso de los viajeros deja tan poca huella en el estéril suelo, que aquí perdimos la ruta y tomamos la de Fuentes. Y ni siquiera lo echamos de ver hasta que habíamos llegado a ella; pero después nos alegramos

(1) Palabra portuguesa que significa *venta, hospedería*.—*N. del T.*

de la equivocación. Fuentes es una bonita aldea con un riachuelo, y todo parece prosperar en ella, excepto lo que más debe: sus habitantes. Niños negros, enteramente desnudos y con aspecto de la mayor miseria, llevaban haces de leña, la mitad de grandes que sus cuerpos.

Cerca de Fuentes vi una gran bandada de gallinas de Guinea—probablemente unas cincuenta o sesenta—. Se mostraron muy recelosas y no pude aproximarme. Huían de nosotros como perdices en un día lluvioso de septiembre, corriendo con la cabeza levantada, y si se las perseguía levantaban inmediatamente el vuelo.

El paisaje de Santo Domingo posee una belleza del todo inesperada, si se atiende al carácter predominantemente sombrío del resto de la isla. El lugar está situado en el fondo de un valle rodeado de altos y desiguales muros de lava estratificada. Las negras rocas ofrecen el contraste más sorprendente con el fresco verdor de la vegetación que borda las márgenes de una pequeña corriente de agua cristalina. Ocurrió ser un gran día de fiesta, y el lugar estaba lleno de gente. A nuestro regreso dimos alcance a una veintena de muchachas negras, vestidas con excelente gusto; el color obscuro de su piel y el níveo albor de sus vestidos de lienzo se combinaban admirablemente con los colores variados de sus turbantes y amplios chales. No bien nos hubimos acercado, cuando se volvieron de pronto y, tendiendo sus chales en el camino, entonaron con brío un canto salvaje, llevando el compás con palmadas que se daban en las piernas. Les arrojamos algunos *vintenes* (1), que fueron recibidos con chillonas carcajadas, y las dejamos repitiendo su canción con redoblado ardor.

---

(1) En portugués, *vintem*. Llámase de igual modo en el Río de la Plata una moneda de cobre que vale dos centavos.—*N. del T.*

Una mañana la atmósfera gozaba de extraordinaria transparencia, y los montes lejanos se proyectaban con nítido perfil sobre la pesada mole formada por nubarrones de un azul obscuro. Juzgando por estas apariencias y por lo que en análogas circunstancias sucede en Inglaterra, supuse que el aire estaba saturado de humedad. De hecho vino a resultar todo lo contrario. El higrómetro señaló una diferencia de 29,6 grados entre la temperatura del aire y el punto de saturación. Esta diferencia era casi el doble de lo que había observado en mañanas anteriores. Semejante grado desusado de sequedad atmosférica se presentaba acompañado de constantes relámpagos. ¿No es bien extraño que esa extraordinaria transparencia aérea coincidiera con tal estado del tiempo?

Generalmente la atmósfera es brumosa, lo cual procede de un polvo impalpable en suspensión. Más tarde echamos de ver que ese polvo había averiado ligeramente los instrumentos astronómicos. La mañana antes de anclar en Porto Praya recogí un paquetito de este polvo fino, de color pardo, que parecía haber sido tamizado por la gasa de la veleta del palo mayor. Mr. Lyell me ha dado también cuatro paquetes de polvo caído en un navío a unos cuantos centenares de millas al norte de estas islas. El profesor Ehrenberg (1) halla que el mencionado polvo se compone en gran parte de infusorios con caparazones silíceos y del tejido silíceo de plantas. En cinco paquetitos que le envié ha comprobado la existencia de hasta ¡sesenta y siete formas orgánicas diferentes! Los infusorios, con la excepción de dos especies marinas, son todos habitantes de agua dulce. Conozco nada menos que quince relaciones diferentes que hablan de polvo caído en

(1) Debo aprovechar la ocasión de agradecer la amable solicitud con que este ilustre naturalista ha examinado muchas de mis muestras. En junio de 1845 envié a la Geological Society una relación completa de la caída de este polvo

navios a gran distancia de tierra, en el Atlántico. Por la dirección del viento siempre que cae ese polvo, y de que el fenómeno se verifica constantemente en los meses en que el harmatán levanta a inmensas alturas en la atmósfera nubes de polvo, podemos admitir con toda seguridad que procede de Africa. Sin embargo, es muy curioso que, no obstante conocer el profesor Ehrenberg muchas especies de infusorios peculiares de Africa, no halle ninguna de ellas en el polvo que le he enviado, y en cambio ha descubierto en él dos especies que, según lo que hasta ahora sabe, sólo viven en América del Sur. El polvo cae en tanta cantidad que ensucia todos los objetos del barco y daña los ojos de los tripulantes y viajeros, y hasta se ha dado el caso de dirigirse los barcos a la costa a causa de la obscuridad de la atmósfera. Con frecuencia cae sobre barcos que se hallan a varios cientos y aun a más de un millar de millas de la costa de Africa, y en puntos distantes más de 1.600 millas, en dirección Norte a Sur. En cierta clase de polvo, recogido en un navío a 300 millas de tierra, hallé, con gran sorpresa, partículas de piedra de más de una milésima de pulgada cuadrada, mezcladas con materia muy fina. En vista de este hecho, no hay motivo para sorprenderse de la difusión de las espórulas de plantas criptógamas, que son mucho más ligeras y menudas.

La geología de esta isla es la parte más interesante de su historia natural. Al entrar en el puerto puede verse frente a la escollera una zona o faja blanca perfectamente horizontal, que corre a algunas millas a lo largo de la costa y a la altura de unos trece a catorce metros sobre el nivel del mar. Después de examinarlo se ve que ese estrato blanco consiste en materia calcárea, con numerosas conchas encastradas, existentes hoy, casi todas, en la costa vecina. Descansa sobre antiguas rocas volcánicas y ha sido cubierto por una corriente de basalto, que debe haber penetrado en el

mar cuando yacía en su fondo el estrato blanco que contiene las conchas. Es interesante indagar los cambios producidos por el calor de la lava desbordada sobre la masa friable, que en unas partes se ha convertido en caliza cristalina y en otras en piedra compacta, con manchas o vetas. Cuando la caliza ha quedado cogida por los fragmentos escoriáceos de la superficie inferior de la corriente se ha convertido en grupos de hermosas fibras radiadas, parecidas al aragonito. Los lechos de lava se levantan en mesetas sucesivas, de suave inclinación hacia el interior, de donde han procedido originariamente las inundaciones de roca fundida. Desde los tiempos históricos no se han manifestado, según creo, signos de actividad volcánica en ninguna parte de Santiago. Ni siquiera se descubre sino rara vez la forma de un cráter en las cimas de muchas colinas constituídas por cenizas rojas; sin embargo, pueden distinguirse las corrientes, más modernas, de materia eruptiva en la costa, formando líneas de riscos menos elevados y extendiéndose delante de los que pertenecen a series más antiguas; de este modo la altura de las escarpas suministra una manera de determinar, con una tosca aproximación, la edad de las corrientes.

Durante nuestra permanencia observé las costumbres de algunos animales marinos. Abunda una *Aplysia* (1) de gran tamaño. Este nudibranquio tiene unos trece centímetros de largo y es de un color amarillento sucio, veteado de púrpura. En cada lado de la superficie inferior, o pie, lleva una ancha membrana, que en ocasiones parece obrar como un ventilador, haciendo pasar una corriente de agua por las branquias o pulmones dorsales. Se alimenta de las algas finas que crecen entre las piedras, en agua cenagosa poco profun-

(1) Estos gasterópodos marinos llevan el nombre de *liebres de mar* o *liebres marinas*.—*N. del T.*

da, y hallé en su estómago varias piedrezuelas como las que se encuentran en las mollejas de las aves. El mencionado gasterópodo, cuando se le molesta, suelta un líquido de hermosísimo color purpúreo, qne tiñe el agua en un espacio de 30 centímetros en redondo. Además de este medio de defensa tiene el de una secreción acre esparcida por todo su cuerpo, la cual causa una sensación de agudo escozor, semejante al que produce la *Physalia*, o agua mala.

También me interesé mucho varias veces en observar las costumbres de un *Octopus*, o pulpo. Aunque se halla comúnmente en los charcos que deja la marea al retirarse, no es fácil apoderarse de estos animales. Valiéndose de sus largos brazos y ventosas pueden refugiarse en las más angostas grietas, y cuando se han fijado en ellas se requiere gran fuerza para despegarlos. En ocasiones lanzan su cola con la rapidez de una flecha de un lado a otro del charco, y al mismo tiempo tiñen el agua con una tinta de color pardo obscuro para escabullirse sin ser vistos. Otro de los medios que emplean para no ser descubiertos es el poder extraordinario que tienen de mudar de color, como el camaleón, y parecen variar su tinte de acuerdo con la naturaleza del suelo sobre el que marchan: cuando se hallan en agua profunda su tinte general es púrpura pardusco, pero al sacarlos a tierra o ponerlos en agua somera toman un matiz verde amarillento. El color de los ejemplares examinados por mí, con gran cuidado, era gris claro con numerosas manchitas de amarillo vivo: el primero variaba de intensidad y el segundo desaparecía enteramente y reaparecía de cuando en cuando. Estos cambios se efectuaban a modo de ráfagas, variando el tinte entre el rojo jacinto y el pardo castaño (1), que continuamente pasaban por el cuerpo.

(1) Uso este calificativo siguiendo la nomenclatura de Patricio Symes.

Cualquier parte del cuerpo sometida al choque galvánico, por ligero que fuera, se volvía casi negra; análogo efecto, aunque en grado menor, se producía arañando la piel con una aguja. Dichas sombras u ondas, como pueden llamarse, se originan, según se dice, mediante la expansión y contracción alternadas de pequeñas vesículas que contienen líquidos diversamente coloreados (1).

El pulpo desplegó sus facultades multicoloristas tanto en el acto de nadar como cuando permanecía estacionado en el fondo. Mucho me divirtieron los varios artificios empleados para hacerse invisible por un individuo que parecía saber perfectamente lo que estaba observando. Después de permanecer inmóvil algún tiempo, avanzaba furtivamente de medio decímetro a uno, como un gato al disponerse a saltar sobre un ratón; de cuando en cuando mudaba de color, y prosiguió así hasta que, habiendo logrado llegar a un sitio más profundo, escapó, dejando tras sí un rastro de tinta pardusca, a fin de ocultar el hueco en que se había refugiado.

Mientras yo buscaba animales marinos alargando la cabeza por encima de las rocas de la costa unos cuantos decímetros, me vi saludado más de una vez por un chorro de agua, acompañado de un ligero chirrido. Al principio no pude saber lo que era, pero posteriormente averigüé ser el pulpo de marras, que, no obstante permanecer oculto en su agujero, delataba su presencia con las demostraciones antes expuestas. No cabe duda de que posee el poder de lanzar agua, y aun me pareció que podía hacer buena puntería dirigiendo el tubo o sifón que lleva en la parte inferior de su cuerpo. A causa de la dificultad que estos animales tienen para transportar sus cabezas no pueden arrastrarse fá-

(1) Véase la *Encyclop. of Anat. and Physiol.*, artículo CEPHALOPODA.

cilmente cuando se los pone en tierra. Observé además que uno de estos pulpos fosforescía ligeramente en la obscuridad mientras le tuve en mi camarote.

Peñas de San Pablo.—Al cruzar el Atlántico estuvimos al pairo, durante la mañana del 16 de febrero, cerca de la isla de San Pablo. Este grupo de peñascos está situado a los 0° 58' de latitud Norte y 29° 15' de longitud Oeste. Dista 540 millas de la costa de América y 350 de la isla de Fernando Noronha. El punto más alto se eleva solamente unos quince metros sobre el nivel del mar, y su circuito no llega a tres cuartos de milla. Este islote surge abruptamente de las profundidades del océano. Su constitución mineralógica no es sencilla: en algunas partes la roca es de naturaleza cuarzosa; en otras, feldespática, con venas de serpentina. Es un hecho digno de notarse que los muchos islotes situados a gran distancia del continente, en los Océanos Pacífico, Indico y Atlántico, con excepción de las Seychelles y esta pequeña punta de roca, están todos compuestos por coral o materia eruptiva. La naturaleza volcánica de estas islas oceánicas es evidentemente una confirmación del principio y un efecto de aquellas mismas causas, sean químicas o mecánicas, de las que resulta que la gran mayoría de los volcanes hoy activos se hallan o cerca de las costas o formando islas en medio del mar.

Las peñas de San Pablo, vistas a distancia, parecen de un color blanco brillante, lo que se debe en parte a los excrementos de una numerosa muchedumbre de aves marinas y también a una capa de una substancia dura y de lustre perlado íntimamente adherida a la superficie de las rocas. Examinada con una lente se ve que está compuesta de muchas capas sumamente delgadas, cuyo espesor total es de unos 2,54 milímetros. Contiene mucha materia animal, y su origen, a no dudarlo, se debe a la acción de la lluvia o espuma del

mar sobre el excremento de las aves. Debajo de algunas pequeñas masas de guano, en Ascensión y en las isletas Abrolhos hallé ciertas formaciones de ramificación estalactítica, cuya historia, al parecer, debía de ser la misma que la del revestimiento blanco de estas rocas. Esas masas ramificadas se parecían tanto en su aspecto general a ciertas nulíporas (familia de duras algas calcáreas), que no hace mucho, al revisar apresuradamente mi colección, no advertí la diferencia. Las extremidades globulares de las ramas son de una

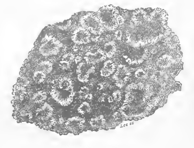


Fig. 1.ª

estructura de perla, como el esmalte de los dientes, y de una dureza capaz de rayar el cristal cilindrado. Puedo mencionar aquí que en cierto sitio de la costa de Ascensión, donde hay enorme cantidad de arena conífera, se deposita sobre las rocas de marea, por la acción del agua del mar, una incrustación que se parece, como se representa en el grabado, a ciertas plantas criptógamas *(Marchantiæ)*, frecuente en los muros húmedos. La superficie de las frondas tiene un her-

moso lustre, y las partes formadas en plena exposición a la luz son de un color negro de azabache, en tanto las que han crecido en bordes sombreados son grises únicamente. He mostrado ejemplares de esta incrustación a varios geólogos y todos han creído que eran ¡de origen ígneo o volcánico! En su dureza y translucidez—cuando pulidas, igual a las de las más bellas conchas de *Oliva* (1)—, en el mal olor que despide y su decoloración bajo la acción del soplete, ofrece una estrecha semejanza con ciertos moluscos vivientes. Además, es sabido que en muchos de éstos las partes de ordinario cubiertas y sombreadas por el manto del animal son de un color más pálido que las enteramente expuestas a la luz, que es precisamente lo que ocurre en las incrustaciones de que trato. Si recordamos que la cal, sea fosfato o carbonato, entra en la composición de las partes duras, tales como huesos y conchas, de todos los animales vivos, no deja de ser un hecho (2) fisiológico interesante hallar substancias más duras que el esmalte de los dientes y superficies coloreadas tan pulidas como las conchas recientes, construídas con medios inorgánicos de materia muerta orgánica y que además remedan la forma de algunos vegetales inferiores.

En San Pablo hallamos sólo dos clases de aves: la

(1) Especie de concha muy bella, así llamada por su forma general, que recuerda la aceituna.—*Nota de la edic. española.*

(2) Mister Horner y sir David Brewster han descrito (*Philosophical Transactions*. 1836, pág. 65) una «curiosa concha que parece substancia artificial». Se deposita en láminas finas, transparentes, muy pulidas, coloreadas de pardo y que poseen peculiares propiedades ópticas, en el interior de un recipiente, donde se revuelva rápidamente en agua un trozo de paño, primeramente preparado con cola y después con cal. Esta materia es más blanda y transparente y contiene más substancia animal que la incrustación natural de Ascensión; pero aquí se nos manifiesta de nuevo la fuerte propensión del carbonato de calcio y la materia animal a formar una substancia sólida parecida a la concha.

Sula sula y el *Anous stolidus* (1). La primera es una especie de ave guanera y la segunda una estérnida. Ambas tienen un carácter manso y estúpido, estando tan poco acostumbradas a los visitantes que pude haber matado varias con mi martillo de geólogo. La *Sula* pone sus huevos en la roca desnuda, pero la estérnida construye un nido sencillo con algas. Al lado de muchos de estos nidos había un pequeño pez volador, que supongo llevado allí por el macho para tenerle de compañero. Era divertido observar la rapidez con que un grande y ágil cangrejo *(Graspus)*, habitante de las hendeduras de las rocas, robaba el pez de junto al nido apenas había espantado a los padres. Sir W. Symonds, una de las pocas personas que han desembarcado aquí, me participa haber visto a los cangrejos arrastrar de los nidos a los polluelos y devorarlos. Ni una sola planta, ni siquiera un liquen crece en esta islita, pero está habitada por varios insectos y arañas. La lista siguiente comprende, según creo, toda la fauna terrestre: una mosca *(Olfersia)* que vive en la *Sula*, y una garrapata que como parásito de las aves ha debido de llegar a este sitio; una mariposita parda, perteciente a un género que halla su alimento en las plumas; un escarabajo *(Quedius)* y una cochinilla que se cría debajo de los excrementos, y por último, numerosas arañas, que supongo viven a expensas de los acompañantes y basureros de las aves. La tan decantada historia de la elegante palmera y otras magníficas plantas tropicales, seguidas de las aves, y, por último, del hombre, en el proceso de tomar posesión de las islitas de coral recién formadas en el Pacífico, no es probablemente correcta. Mucho recelo que la poesía de tal historia venga a ser destruída por la compro-

---

(1) La primera, en portugués *ganso patola,* es afín al pelícano, y la segunda, emparentada con la golondrina de mar, es propia de los mares intertropicales.—*Nota de la edic. española.*

bación de que los primeros habitantes de las islas oceánicas recién formadas sean en realidad los insectos parásitos y arañas que viven en el plumaje y excrementos de las aves.

El menor peñasco de los mares tropicales sirve de base a innumerables algas y de abrigo a muchos animálculos y suministra alimento a multitud de peces. Marinos y tiburones luchan constantemente por llevarse la mejor parte de la presa, enganchada en las cuerdas de pescar. He oído que una roca próxima a las Bermudas, situada en pleno mar, a muchas millas de tierra y a considerable profundidad, se descubrió antes que nada por la circunstancia de haberse observado peces en las cercanías.

FERNANDO NORONHA.—*20 de febrero:* Hasta donde pudieron llegar mis observaciones en las pocas horas que estuvimos en este sitio, la constitución de la isla es volcánica, pero probablemente no de reciente fecha. El rasgo más característico es un cerro cónico de unos trescientos metros de alto, cuya parte superior es muy escarpada y con resaltos en uno de sus lados. La roca es fonolita (1) y está dividida en columnas irregulares. Al ver una de estas masas aisladas se inclina uno a creer que han surgido repentinamente en estado semiflúido. En Santa Elena, sin embargo, comprobé que ciertos pináculos, de figura y constitución muy semejantes, habían sido formados por la inyección de roca fundida en estratos blandos, los cuales habían formado así los moldes para estos gigantescos obeliscos. Toda la isla está cubierta de bosques; mas a causa de la sequía del clima la vegetación no se presenta exuberante. A medio camino de la montaña, algunas grandes masas de roca

(1) La fonolita, roca sonora al choque del martillo, propiedad a que debe su nombre, es una traquita con nefelina. Es roca volcánica y de fecha reciente.—*Nota de la edic. española.*

en forma de columna, sombreadas por árboles parecidos al laurel y adornadas por otros con flores rosadas y sin una hoja, daban aspecto agradable a las partes más próximas del paisaje

Bahía o San Salvador (Brasil).—*29 de febrero:* El día se me ha pasado deliciosamente; pero este calificativo no expresa con bastante fuerza los sentimientos del naturalista que por vez primera discurre a su albedrío en un bosque brasileño. La elegancia de las diversas clases de hierbas, la novedad de las plantas parásitas, la belleza de las flores, el verde lustroso del follaje, y, sobre todo, la general exuberancia de la vegetación, me llenaron de admiración (1). La más paradójica mezcla de ruido y silencio envuelve las regiones sombrías del bosque. El zumbido de los insectos es tan fuerte que puede oírse en un navío anclado a varios centenares de metros de la costa; sin embargo, en los lugares retirados parece reinar un silencio universal. Para cualquier aficionado a la historia natural, un día como éste le procurará placeres superiores a todo cuanto puede esperar, cuya repetición buscará vanamente en lo venidero. Después de vagar por algunas horas, regresé al lugar de desembarco; pero antes de llegar me sorprendió una tormenta tropical. Procuré cobijarme bajo un árbol, de tan espeso ramaje que jamás le hubieran penetrado las lluvias de Inglaterra; pero aquí en un par de minutos fluía un pequeño torrente a lo largo del tronco. A esta violencia de la lluvia debemos atribuir el verdor que alfombra el suelo de los bosques más espesos; si las lluvias fueran como las de los climas fríos quedarían absorbidas o evaporadas antes de llegar a la tierra. Por ahora no intentaré describir el magnífico paisaje de esta soberbia bahía,

(1) Véase La Condamine (C. de): *Viaje a la América meridional*, tomo 7.° de los Viajes clásicos editados por Calpe.

porque al navegar con rumbo a casa tocamos en este punto por segunda vez, y al llegar allá en mi relato tendré ocasión de extenderme sobre el particular.

Todo a lo largo de la costa del Brasil, en una distancia de 2.000 millas al menos, y seguramente en un gran espacio tierra adentro, dondequiera que se tropiece con rocas sólidas, pertenecen a una formación granítica. La circunstancia de hallarse constituída esta enorme área por materiales que, según la mayoría de los geólogos, cristalizaron calentados bajo presión, da lugar a muchas curiosas reflexiones. ¿Se produjo este efecto en las grandes profundidades del océano? ¿O es que sobre esa superficie se extendió en un principio una capa de estratos que han ido desapareciendo desde entonces? ¿Podemos creer que alguna fuerza, obrando en un período de tiempo larguísimo, haya denudado el granito en varios millares de leguas cuadradas?

En un sitio próximo a la ciudad, donde un riachuelo desembocaba en el mar, observé un hecho que se relaciona con un asunto discutido por Humboldt (1). En las cataratas de los grandes ríos Orinoco, Nilo y Congo, las rocas sieníticas están revestidas de una substancia negra, presentando el aspecto de haber sido pulimentadas con grafito. La capa es de extremada delgadez, y del análisis hecho por Berzelius resultó que estaba compuesta de óxidos de manganeso y hierro. Hállasela en el Orinoco en las rocas periódicamente bañadas por las ondas, y solamente en aquellos puntos donde la corriente es rápida; o, como dicen los indios, «las rocas son negras cuando las aguas son blancas». Aquí el revestimiento es de hermoso pardo en vez de negro, y parece compuesto de sólo materias ferruginosas. Los ejemplares manuales no dan idea exacta de estas piedras barnizadas de pardo, que

(1) *Personal Narrative*, vol. V, part. I, pág. 18.

reverberan con los rayos del Sol. No se las ve mas que dentro de los límites abarcados por las mareas, y como el riachuelo se desliza lentamente, la marejada debe suministrar la fuerza que pule las mencionadas rocas, como sucede en las cataratas de los grandes ríos. De un modo análogo, la subida y la bajada de la marea corresponde probablemente a las inundaciones periódicas; y así, se producen los mismos efectos en circunstancias al parecer diferentes y en realidad semejantes. Sin embargo, el origen de tales revestimientos de óxidos metálicos, que se presentan como adheridos a las rocas, no se comprende, y a mi juicio no hay razón alguna para explicar la permanencia inalterable de su delgadez.

Un día me entretuve en observar los hábitos del *Diodon antennatus*, que había sido pescado mientras nadaba cerca de la costa. Este pez, de piel lacia, posee, como es sabido, la singular propiedad de distenderse, tomando una forma aproximadamente esférica (1). Después de haberle sacado del agua por breve tiempo y sumergídole otra vez, se advierte que el animal ha absorbido una gran cantidad de agua y aire por la boca y quizá también por los orificios branquiales. Este proceso se efectúa de dos modos: el aire es ingerido y forzado a entrar en la cavidad del cuerpo, impidiéndose la salida por una contracción muscular visible externamente; pero el agua entra en suave corriente por la boca, que permanece abierta de par en par e inmóvil; esta segunda acción debe, por tanto, depender de la succión. La piel de todo el abdomen está mucho más floja que la del dorso; de aquí que durante la inflación la superficie inferior se distienda más que la superior, y el pez, en consecuencia, flote panza arriba. Cuvier duda de que en esta posición el

(1) Por esta razón se le llama también pez globo y orbe.—*N. del T.*

Diodon pueda nadar; pero no sólo puede avanzar así en línea recta, sino también torcer a un lado o a otro. Este último movimiento lo efectúa solamente con ayuda de las aletas pectorales, quedando la cola caída y sin movimiento. Al flotar el cuerpo, a modo de boya, las aberturas branquiales permanecen fuera del agua, pero constantemente fluye a su través una corriente que ha entrado por la boca.

Cuando el pez había permanecido por breve tiempo en ese estado de distensión, generalmente expelía el aire y el agua con gran fuerza por las aberturas branquiales y la boca. También le era dable evacuar a voluntad cierta porción de agua, y por tanto parece probable que este líquido sea ingerido en parte para regular su peso específico. El *Diodon*, o pez orbe, de que hablo poseía varios medios de defensa. Podía dar un terrible mordisco y lanzar el agua por la boca a cierta distancia, al mismo tiempo que hacía un curioso ruido con el movimiento de sus mandíbulas. Al inflarse, las papilas que cubren la piel se ponen erectas y puntiagudas. Pero lo más singular es que cuando se le manosea segrega por la piel del abdomen una materia fibrosa de un bellísimo color carmín, que tiñe el marfil y el papel de un modo permanente, en términos de conservarse el tinte con todo su brillo hasta la fecha en que escribo estas líneas; desconozco enteramente la naturaleza y uso de esta secreción. Al Dr. Allán de Forres le he oído que ha encontrado con frecuencia un *Diodon* flotando vivo e inflado en el estómago de un tiburón, y que en varias ocasiones comprobó el hecho de haberse abierto camino devorando no sólo las membranas del estómago, sino los costados del monstruo, matándolo. ¿Quién hubiera podido creer que un pez tan pequeño y blando fuera capaz de dar muerte al enorme y feroz tiburón?

18 de marzo.—Hemos zarpado de Bahía. Pocos días después, cuando estábamos a corta distancia de las islas Abrolhos, me llamó la atención el aspecto pardorrojizo que presentaba el mar. Toda la superficie del agua, tal como ésta pudo ser observada con una lente de poco aumento, parecía estar cubierta de menudas pajitas de heno picado, con las puntas dentadas. Eran minúsculas confervas cilíndricas, dispuestas en haces o bolsas de 20 a 60 individuos en cada una. Míster Berkeley me hace saber que pertenecen a la misma especie *(Trichodesmium erythræum)* hallada en grandes espacios del Mar Rojo, y de la que proviene la denominación que lleva este mar (1). Su número debe de ser incalculable; el barco pasó por varias fajas de ellas, una de las cuales tenía cerca de 10 metros de ancha y, a juzgar por el color cenagoso del agua, dos millas y media, por lo menos, de larga. En las relaciones de casi todos los largos viajes se dan algunas noticias de estas confervas. Abundan especialmente en el mar que rodea a Australia, y frente al cabo Leeuwin (2) hallé una especie análoga, pero más pequeña y al parecer diferente. El capitán Cook, en su tercer viaje, apunta la observación de que los marinos la llamaban serrín de mar.

Cerca del Atol Keeling, en el Océano Indico, observé pequeñas y numerosas masas de confervas, de algunos centímetros en cuadro, compuestas de largos hilos cilíndricos de suma delgadez, con otros cuerpos algo mayores y visibles a simple vista, rematando en ambos extremos por conos sutiles. Dos de éstas, unidas, están representadas en el grabado. Varían en lon-

(1) M. Montagne, en *Comptes Rendus*, etc., julio 1844, y *Annales des Sciences Naturelles*, diciembre 1844.
(2) Cabo de la Australia suroccidental, a la entrada de la bahía de Flinders.—*Nota de la edic. española.*

gitud desde un milímetro a milímetro y medio, y en diámetro, de 1,12 milímetros a 15 milímetros. Junto a una extremidad de la parte cilíndrica puede verse de ordinario un tabique verde, formado por materia granular y más grueso en su parte media. Este tabique, según creo, es el fondo de un delicadísimo saco incoloro, compuesto de una substancia pulposa que reviste a la cápsula exterior, pero sin extenderse dentro de las puntas cónicas extremas. En algunos ejemplares, pequeñas y perfectas esferas de materia granular pardusca hacían las veces de tabiques; y observé el curioso proceso de su formación. La materia pulposa de la capa, o revestimiento interno, se agrupó de pronto en líneas, de las que algunas se convirtieron en radios, salidos de un centro común; después siguió contrayéndose con un movimiento rápido e irregular, de modo que en el transcurso de un segundo el conjunto se reunió en una perfecta esferita, la cual ocupó la posición del tabique, o *septum*, en un extremo de la caja, ahora vacía. Un accidente casual aceleró la formación de materia granular. Puedo añadir que frecuentemente se adherían dos cuerpos de éstos, uno a otro, cono con cono, con el extremo donde se halla el *septum*, tal como arriba se representa.


Fig. 2.ª

Además he de registrar aquí algunas otras observaciones relacionadas con la coloración del mar por causas orgánicas. En la costa de Chile, a pocas leguas al norte de Concepción, el *Beagle* pasó un día por grandes zonas de agua cenagosa, exactamente como la de un río en tiempo de crecidas; y nuevamente, un grado al sur de Valdeparaíso, estando a 50 millas de tierra, la misma coloración se presentó, en un área todavía mayor. Una pequeña cantidad de este agua, puesta en un vaso, era de un tinte pálido rojizo, y exa-

minada al microscopio se vió que hormigueaban en ella diminutos animálculos, trasladándose rápidamente de un punto a otro, y a menudo reventando como burbujas de jabón. Su forma era oval y contraída en el medio por un anillo de pestañas curvas vibrátiles. Sin embargo, era muy difícil examinarlos con cuidado, porque apenas cesaba su constante movimiento, aun al cruzar el campo de la visión, sus cuerpos reventaban. Unas veces reventaban los dos extremos a un tiempo, y otras sólo uno, arrojando cierta cantidad de materia granular, tosca y pardusca. Momentos antes de estallar, el animal se dilataba una mitad más de su tamaño natural, y la explosión se realizaba unos quince segundos después de haber cesado el rápido movimiento de progresión; en algunos casos, aunque pocos, iba precedida, durante un breve intervalo, de un movimiento rotatorio sobre el eje mayor. Al cabo de dos minutos, varios de ellos quedaron aislados en una gota de agua, y de esta suerte perecieron. Generalmente, se mueven, con la terminación más fina hacia delante, valiéndose de sus cilios o pestañas vibrátiles, y por rápidas impulsiones. Estos animales son pequeñísimos y enteramente invisibles a simple vista, pues sólo ocupan un espacio igual al cuadrado de una milésima de pulgada (0,022 mm.). Su número era incontable, pues la menor gota de agua que pude separar contenía muchísimos. En el transcurso de un día pasamos por dos extensiones de agua manchadas de dicho color, y una sola de ellas debía de abarcar un espacio de varias millas cuadradas. ¡Cuán incalculable número de estos microscópicos animales! El color del agua, tal como aparecía a alguna distancia, semejaba el de un río que hubiera arrastrado su corriente por un lecho de roja arcilla; pero a la sombra del costado del navío era de color de chocolate. La línea en que se unían el agua roja y azul estaba distintamente definida. En los días anteriores, el tiempo había sido tran-

quilo y el océano abundaba extraordinariamente en seres vivos (1).

En el mar, en torno a Tierra del Fuego, y a no mucha distancia de la costa, he visto angostas fajas de agua de color rojo vivo, producido por numerosos crustáceos parecidos en la forma a camarones grandes. Los cazadores de focas los llaman «cebo de ballena». Si estos cetáceos se alimentan o no de ellos, lo ignoro; pero las golondrinas y cuervos marinos, así como inmensos rebaños de grandes focas, en algunas partes de la costa se nutren principalmente de estos crustáceos flotantes. Los marinos atribuyen invariablemente la coloración del agua a la freza, o huevas; pero sólo en un caso he hallado verdadera esa suposición. A la distancia de varias leguas del Archipiélago de los Galápagos, el barco navegó por tres fajas de un amarillo obscuro o como agua fangosa; tenían algunas millas de largo y sólo unos metros de ancho, hallándose separadas del agua circundante por una margen sinuosa, pero bien marcada. El color provenía de unas bolitas gelatinosas, de unos cinco milímetros de diámetro, en las que se hallaban encastrados numerosos y diminutos óvulos esféricos; los había de dos distintas clases: una de color rojizo y de diferente forma que la otra. No puedo conjeturar a qué dos clases de animales pertenecían. El capitán Colnett advierte que esta coloración es muy frecuente entre las islas de los Galápagos y que la dirección de las bandas indica la

(1) M. Lesson *(Voyage de la Coquille,* tomo I, pág. 255) menciona el agua roja del mar frente a Lima, producida en apariencia por la misma causa. Peron, el ilustre naturalista, en el *Voyage aux Terres Australes,* trae hasta doce referencias a viajeros que han aludido a las coloraciones del agua del mar (vol. II, pág. 539). A las referencias dadas por Peron cabe añadir las de Humboldt *(Pers. Narr.,* vol. VI, pág. 804); Flinders *(Voyage,* vol. I, pág. 92); Labillardière, vol. I, pág. 287; Ulloa *(Viaje); Voyage of the «Astrolabe» and of the «Coquille»);* capitán King *(Survey of Australia),* etc.

de las corrientes; sin embargo, en el caso descrito la línea había sido causada por el viento. Otra sola coloración me resta enumerar, y es la de una delgada capa aceitosa que despliega colores irisados. En la costa del Brasil vi una extensión considerable del océano que tenía este aspecto. Los marinos lo atribuyen al cadáver putrefacto de alguna ballena, que probablemente flota a no gran distancia. No cito aquí las pequeñas partículas gelatinosas a que en lo sucesivo he de hacer referencia, y que a menudo se hallan dispersas en el agua, porque no abundan bastante para producir cambio de color.

Dos circunstancias notables hay en las descripciones precedentes: la primera se refiere a la particularidad de permanecer unidos los varios cuerpos que forman las bandas con bordes definidos. ¿Cómo se explica esto? En el caso de los crustáceos parecidos a camarones sus movimientos podrán ser tan ordenados como los de un regimiento de soldados; pero no es posible que ocurra esto con los óvulos y confervas, desprovistos de toda acción voluntaria, ni tampoco es probable que suceda en los infusorios. En segundo lugar, ¿cuál es la causa de la longitud y estrechez de las bandas? El aspecto que ofrecen se parece tanto al que puede observarse en los torrentes donde el curso del agua se desarrolla en largos ramales de espuma, recogida en los remansos, que me ha inducido a atribuir el efecto mencionado a una acción semejante, bien de una corriente de aire, bien del mar. En tal supuesto, debemos creer que los varios cuerpos organizados se producen en ciertos sitios favorables, de los que son arrastrados por el movimiento del aire o del agua. Confieso, no obstante, que hay gran dificultad en concebir un sitio capaz de servir de cuna a tantos millones de millones de animálculos y confervas; porque ¿de dónde vienen los gérmenes a ese punto, ya que los organismos padres han sido distribuídos por las

olas y los vientos en el inmenso océano? Pero en ninguna otra hipótesis puedo comprender su agrupación linear. Cúmpleme añadir que, según advierte Scoresby, el agua verde abunda en animales pelágicos (1), que se encuentran invariablemente en ciertas partes del Océano Artico.

---

(1) Hay en el mar tres grandes dominios biológicos: el *litoral*, que ocupa la plataforma continental y se separa poco de la costa; el *abisal*, que se compone de los seres vivos de los grandes fondos (por debajo de los 2.000 metros de profundidad), y el *pelágico*, compuesto por las plantas y animales que habitan alta mar y que viven en la superficie del mar o en capas no más profundas de 400 metros.—*Nota de la edic. española.*

CAPÍTULO II

Río de Janeiro

Río de Janeiro.—Excursión al norte de Cabo Frío.—Gran evaporación.—Esclavitud.—Bahía de Botofogo.—Planarias terrestres.—Nubes en el Corcovado.—Aguacero.—Ranas músicas.—Insectos fosforescentes.—Poder de saltar de los elatéridos.—Bruma azul.—Ruido hecho por una mariposa.—Entomología.—Hormigas.—Avispa matando una araña.—Araña parásita.—Artificios de una Epeira.—Arañas gregarias.—Araña con tela asimétrica.

Río de Janeiro, *4 abril a 5 de julio 1832.*—Pocos días después de nuestra llegada conocí a un inglés que iba a visitar su hacienda, situada a más de 160 kilómetros de la capital, hacia el norte de Cabo Frío.
Acepté del mejor grado su amable oferta de permitir que le acompañara.

8 de abril.—Los expedicionarios éramos siete. La primera etapa fué muy interesante. El día era calurosísimo, y mientras avanzábamos por los bosques todo yacía en letárgica inmovilidad, excepto las grandes y brillantes mariposas, que volaban de una parte a otra en perezosas ondulaciones. El panorama que se ofreció a nuestra vista al trasponer las alturas de detrás de Praia Grande era hermosísimo; el conjunto deslumbraba por su intenso colorido, en el que predominaba el azul turquí; el cielo y las tranquilas aguas de la bahía rivalizaban en esplendor. Después de pasar por una región cultivada, penetramos en un bosque, superior en magnificencia a todo lo que es dable imaginar.

Llegamos a Ithacaia a eso del mediodía; este lugarejo se levanta en una llanura, y está formado por una casa central, a cuyo alrededor se agrupan las cabañas de los negros. La forma regular y posición de las últimas me recordaron los dibujos de las viviendas hotentotes en el sur de Africa. Como la Luna salía temprano, resolvimos partir la misma tarde, para ir a dormir en Lagoa Marica. Mientras obscurecía pasamos junto a una de las macizas, desnudas y escarpadas montañas de granito que son tan comunes en este país. Este sitio es célebre por haber servido de refugio durante largo tiempo a ciertos esclavos fugitivos, que cultivando un pequeño terreno en las cercanías de la cima lograban sacar lo necesario para su subsistencia. Con el tiempo fueron descubiertos, y, habiendo enviado un piquete de soldados, todos fueron hechos prisioneros, excepto una vieja, que, antes de volver a la esclavitud, prefirió arrojarse a un precipicio desde lo alto de la montaña, quedando hecha pedazos. En una matrona romana, este rasgo se hubiera llamado el noble amor a la libertad; en una pobre negra, se califica de brutal obstinación. Continuamos cabalgando por algunas horas. En los últimos kilómetros el camino se hizo intrincado, pasando por un estéril desierto de pantanos y lagunas. El paisaje, contemplado a la débil luz de la Luna, era de suprema desolación. Junto a nosotros volaban algunas luciérnagas y la solitaria agachadiza lanzaba su grito plañidero al alzar el vuelo. El distante y monótono rugido del mar apenas interrumpía la silenciosa calma de la noche.

9 de abril.—Antes de salir el sol partimos del miserable lugar en que habíamos pernoctado. El camino pasaba por un estrecho llano arenoso, situado entre el mar y el interior, cubierto de lagunas saladas. Las numerosas aves pescadoras, de hermoso aspecto, tales como airones y garzas, junto con las suculentas plan-

tas, que tomaban la forma más fantástica, daban al paisaje un interés que de otro modo no hubiera poseído. Los escasos árboles, achaparrados, aparecían cargados de plantas parásitas, entre las que despertaban suprema admiración la belleza y fragancia deliciosa de algunas orquídeas. Al subir el Sol, el día se hizo extremadamente caluroso, produciendo gran abatimiento la reflexión de la luz y el calor en la blanca arena. Comimos en Mandetiba; el termómetro marcaba a la sombra 29 grados centígrados. La hermosa vista de las lejanas y frondosas montañas, reflejada en la perfecta calma de un extenso lago, nos refrigeró y vigorizó. Como la *venda* (1) fué excelente y conservo todavía el grato, aunque raro, recuerdo de una magnífica comida, me mostraré agradecido presentando aquí esa hospedería como el prototipo de las de su clase. Con frecuencia son caserones de un solo piso, que es el bajo, y están construídos con machones verticales y ramaje entretejido cubierto de yeso. Nunca se ven en ellos ventanas con cristales, y de ordinario están muy bien techados. Por regla general, la parte del frontis tiene una amplísima entrada, que conduce a una especie de corredor o *verandah*, en el que se hallan colocadas las mesas y los bancos. Los dormitorios están dispuestos a los lados, y aquí el viajero ha de arreglárselas para dormir como pueda sobre una plataforma de tablas cubiertas por una esterilla. La *venda* propiamente dicha, donde se albergan los huéspedes, se levanta en medio de un corral, y hace de establo. Al llegar solíamos desenjaezar los caballos y echarles un pienso de maíz, y luego, con una profunda inclinación, rogábamos al *senhor*, o patrón, que tuviera a bien servirnos de comer. «Lo que usted quiera, señor», solía contestar. En un principio, cuando ignoraba las costumbres del país, más de una vez di gracias a la Providencia por

(1) *Venda*, nombre portugués de un albergue.

habernos guiado a tan buenas personas. Pero tales sentimientos míos carecían de fundamento, porque al continuar la conversación averiguaba que las circunstancias no podían ser más deplorables: «¿Podrá usted ponernos algo de pesca?» «¡Oh! Eso no, señor.» «¿Hay pan?» «¡Ca! No, señor.» «¿Carne curada?» «Tampoco.» En el caso más venturoso, después de aguardar un par de horas, obteníamos pollos, arroz y *farinha*. A menudo nos veíamos obligados a matar a pedradas las gallinas que se habían de cocinar. Cuando, enteramente exhaustos por la fatiga y el hambre, indicábamos tímidamente que se nos sirviera la comida, la respuesta, dada con gran empaque, y aunque verdadera, era poco complaciente: «Se servirá cuando esté lista.» Si nos hubiéramos atrevido a replicar, se nos habría contestado que podíamos tomar el portante y seguir nuestro viaje, ya que éramos tan impertinentes. Difícil es hallar gente menos tratable y más desconsiderada que estos posaderos; con frecuencia se nota una suciedad repugnante en sus casas y personas; la falta de tenedores, cuchillos y cucharas presentables es cosa corriente, y tengo la seguridad de que en Inglaterra no hay tugurio ni casucha tan desprovisto de todo género de comodidades. Sin embargo, en Campos Novos lo pasamos en grande, pues se nos sirvieron pollos con arroz, galletas, vino y licores en la comida, café por la tarde, y de desayuno pesca con café. Todo ello, y un buen pienso para los caballos, costó solamente unas cinco pesetas por cabeza. Con todo eso, habiendo preguntado al patrón de esta posada si sabía algo de un látigo que uno de nuestros compañeros había perdido, contestó con aspereza: «¿De qué lo voy a saber? ¿Por qué no le han puesto a recado? Supongo que se lo habrán comido los perros.»

Salimos de Mandetiba y continuamos la marcha a través de un intrincado yermo lleno de lagos, en algunos de los cuales había conchas de agua dulce, y en

otros, de agua salada. De la primera clase hallé una *Limnœa,* que era muy numerosa, en un lago donde, según me aseguraron las gentes del país, entra el mar una vez al año, y a veces más a menudo, llenándolo de agua salada. Estoy cierto de que en esta cadena de lagunas que bordea la costa del Brasil pueden observarse muchos e interesantes hechos relativos a los animales marinos y de agua dulce. Mr. Gay (1) afirma que en las cercanías de Río halló conchas de los géneros marinos *Solen* y *Mytilus,* junto con *Ampullarias* de agua dulce, conviviendo en agua salobre. También observé con frecuencia en la laguna próxima al Jardín Botánico, en la que el agua es poco menos salada que la del mar, una especie de *Hydrophilus* muy semejante al común en los charcos de Inglaterra; la única concha que había en dicha laguna pertenecía a un género que se encuentra generalmente en los estuarios.

Alejándonos de la costa por algún tiempo, volvimos a internarnos en el bosque. Los árboles eran altísimos, y notables, al compararlos con los de Europa, por la blancura de sus troncos. Veo en mi libro de memorias apuntada la observación: «Admirables y bellas plantas parásitas florecidas», y es que tan curiosos vegetales me impresionaban invariablemente como los objetos de mayor novedad en estos grandiosos paisajes. Prosiguiendo nuestro camino, pasamos por extensiones de pastos muy perjudicados por enormes hormigueros cónicos, de unos tres metros y medio de alto. El aspecto que daban a la planicie era el de los volcanes de lodo en el Jorullo, tales como Humboldt los describe. Llegamos a Engenhodo después de obscurecer, cuando llevábamos diez horas a caballo. Una de las cosas que me sorprendieron durante toda la jornada fué las grandes marchas que los caballos podían soportar, y si padecían algún accidente o percance se reponían mu-

(1) *Annales des Sciences Naturelles* para 1833.

cho más pronto que los de raza inglesa. Los vampiros ocasionan a menudo grandes molestias mordiendo a los caballos en la cruz. La herida, de ordinario, no es tan temible por la pérdida de sangre como por la inflamacion que el roce de la silla produce después. En Inglaterra se han puesto en duda estos hechos con todas sus circunstancias, por lo que me creí afortunado por haber presenciado que uno, el *Desmodus d'Orbigny*, fué cazado en el lomo de un caballo. Cuando vivaqueamos, ya tarde, una noche cerca de Coquimbo, en Chile, mi criado, al advertir que uno de los caballos estaba muy inquieto, fué a ver lo que pasaba; pareciéndole ver algo que se movía encima del animal le puso rápidamente la mano sobre la cruz, y cogió un vampiro. A la mañana siguiente el sitio donde estaba la mordedura se distinguía del resto por una hinchazón sanguinolenta. Tres días después viajé en este caballo sin que tuviera ninguna novedad.

13 de abril.—Después de caminar tres días llegamos a Socêgo, hacienda del señor Manuel Figuireda, que es pariente de uno de mis compañeros de excursión. La casa era sencilla, y aunque por su forma parecía un depósito o almacén de granos, se adaptaba, no obstante, a las condiciones del clima. Las butacas y sofás, de adornos dorados, que integraban el moblaje de la sala contrastaban con las enjalbegadas paredes, la techumbre de ramaje y las ventanas sin cristales. La casa, junto con los graneros, cuadras y talleres para los negros, a los que había enseñado varios oficios, formaba una especie de cuadrilátero mal trazado, en cuyo centro había un montón de café puesto a secar. Estos edificios se levantan en un cerro que domina al terreno cultivado, y les sirve de cerca por ambos lados un muro de espeso bosque de obscuro verdor. El producto principal en esta parte del país es el café. Cada árbol se supone que produce anualmente, por término

medio, dos libras, pero los hay que dan hasta ocho. También la mandioca o cazabe (1) se cultiva en gran cantidad. Todo se utiliza en esta planta: las hojas y tallos sirven de pasto a los caballos,y las raíces, molidas, dan una pulpa que después de prensada, seca y tostada se convierte en *farinha*, principal artículo alimenticio en el Brasil.

Es un hecho curioso y bien conocido que el jugo de dicha planta, una de las más nutritivas que existen, es muy venenoso. Algunos años antes murió una vaca en esta *fazenda* (2) a consecuencia de haber bebido cierta cantidad de aquél. El señor Figuireda me dijo que había sembrado el año anterior un saco de alubias, o *feijaos*, y tres de arroz; el primero le produjo 80 y el segundo 320. Los pastos alimentan una hermosa raza de ganado vacuno, y en los bosques abunda la caza de tal modo, que en cada uno de los tres días precedentes se mató un ciervo. Esta abundancia de alimentos se puso de manifiesto en las comidas, donde si las mesas no gimieron, los convidados no pudieron menos de hacerlo al exigirles que probaran de todos los platos. Un día, habiendo calculado muy bien, a lo que creí, que podría probar de todo, vi llegar a última hora, en el colmo del desaliento, un pavo asado y un tostón en toda su substanciosa realidad. Durante las comidas se necesitaba que hubiera un criado atento a echar del comedor una porción de perros viejos y algunas docenas de chicuelos negros que se colocaban dentro

(1) El cazabe o mandioca, como se llama en el Brasil, única parte del mundo en que se la encuentra espontánea y silvestre, es la euforbiácea llamada *Manihot utilissima*. Una vez separado su jugo, enérgicamente venenoso, con la fécula de sus raíces tuberculosas se prepara la *tapioca*. El cazabe es, específicamente, la pulpa de la mandioca desecada, preparada en torta o pastel y no en harina. Es planta que se ha propagado, y hoy se cultiva en todas las regiones tropicales y aun subtropicales.—*Nota de la edición española.*

(2) Hacienda.

aprovechando todas las ocasiones. Mientras pude alejar de mi pensamiento la idea de la esclavitud me parecía que había algo de fascinador en aquel modo de vivir sencillo y patriarcal: tan completo era allí el retiro e independencia del resto del mundo. Tan luego como se veía llegar a un extranjero se echaba a vuelo una gran campana y generalmente se disparaba un cañoncito. De esta suerte se anunciaba el suceso a las peñas y a los bosques, pero a nadie más. Una mañana salí a dar un paseo antes de amanecer, con ánimo de admirar la solemne quietud del paisaje; después de largo rato, el silencio fué interrumpido por el himno matinal, cantado en voz alta por toda la tropa de negros; y de este modo se empezaba ordinariamente el trabajo de cada día. En *fazendas* como ésta no dudo que los esclavos pasan la vida contentos y felices. Los sábados y domingos trabajan para ellos, y en este fértil clima la labor de dos días es suficiente para dar de comer a un hombre y su familia toda la semana.

14 de abril.—Dejando Socêgo, fuimos a caballo a otra hacienda en el río Macâe, que era el último trozo de terreno cultivado en esa direción. La posesión tenía dos millas y media de larga, y su dueño había olvidado cuántas de ancha. Sólo una pequeña parte estaba limpia de bosque y maleza; pero apenas había una hectárea que no fuera capaz de producir todos los ricos y variados frutos de las regiones tropicales. Considerando la enorme área del Brasil (1), la proporción de terreno cultivado es insignificante si se la compara con lo que permanece en el estado de naturaleza; en alguna edad futura, ¡qué vasta población no podrá el país mantener! Durante el segundo día de viaje halla-

(1) El Brasil tiene una extensión de 8.497.540 kilómetros cuadrados y tan sólo una población de 27.473.580 habitantes.—*Nota de la edic. española.*

mos tan cerrado el camino, que fué necesario llevar un hombre delante cortando las trepadoras con un machete. El bosque abunda en bellezas, entre las que sobresalían los helechos arborescentes, aunque no grandes, notabilísimos por sus frondas de brillante verdor y elegante curvatura. Por la tarde cayó un chaparrón, y aunque el termómetro marcaba 18°,3, sentí frío. No bien cesó la lluvia era curioso observar la extraordinaria evaporación que empezó en toda la extensión del bosque. A la altura de 30 metros las colinas aparecían envueltas en un denso vapor blanco, que se elevaba a modo de columnas de humo de las partes más espesas, y especialmente de los valles. Observé este fenómeno en varias ocasiones, y supongo que dimana de la gran superficie presentada por el follaje, previamente calentada por los rayos del sol.

Mientras estábamos en esta finca faltó poco para que fuera testigo de uno de esos actos atroces que sólo pueden ocurrir en un país de esclavos. Con motivo de una querella y un pleito el amo estuvo a punto de separar todas las mujeres y niños de los esclavos varones y venderlos en Río en pública subasta. Si esta enormidad no se realizó fué porque lo impidió el interés, y no el menor sentimiento de piedad. Realmente, no creo que al amo le pasara por las mientes que era inhumano separar a 30 familias después de haber vivido juntas por muchos años. Y, no obstante, aseguro, a fe de hombre veraz, que en sentimientos humanitarios y afectuosos aventajaba al común de los hombres. Cabe, pues, afirmar que la codicia y el egoísmo producen en la inteligencia la ceguera más absoluta. He de mencionar aquí una anécdota de escasa importancia, por haberme impresionado en aquella ocasión más hondamente que cualquier relato de crueldad. Cruzaba una corriente en una barca de pasaje con un negro extraordinariamente estúpido. Al intentar hacerme comprender alcé la voz e hice varios gestos, entre ellos el

de pasarle la mano por la cara. El hombre debió de creer, a lo que supongo, que yo estaba furioso e iba a pegarle, porque al momento, con aire asustado y medio cerrados los ojos, dejó caer las manos. Jamás olvidaré la sorpresa, disgusto y vergüenza que me causó ver a un hombrachón fornido aguardar en aquella posición humillante un bofetón que, según se figuró, pensaba yo descargarle. Este hombre había sido por la esclavitud arrastrado a degradación inferior a la del más indefenso animal.

18 de abril.—De regreso pasamos dos días en Socêgo, y los invertí en recoger insectos en el bosque. La mayoría de los árboles, aunque tan altos, sólo tienen de metro a metro y medio de circunferencia. Hay, por supuesto, alguno que otro de dimensiones mucho mayores. El señor Manuel estaba haciendo a la sazón una canoa de 21 metros de larga, utilizando al efecto un grueso tronco que en un principio midió 33 metros. El contraste formado por las palmeras que crecen en medio del arbolado ordinario nunca deja de dar a la escena un carácter intertropical. Los bosques aquí lucían como ornamento la palmera de cogollo (1), una de las especies más bonitas de esta familia. Con un tallo tan delgado que puede abrazarse con las dos manos, cimbrea su elegante copa a la altura de 12 ó 15 metros sobre el suelo. Las trepadoras leñosas, cubiertas a su vez por otras trepadoras, eran de extraordinario grosor, habiendo alguna que medía seis decímetros de circunferencia. Muchos árboles viejos presentaban un aspecto curiosísimo, a causa de las trenzas de una liana que pendía de sus ramas, semejando haces de heno. Si la vista pasaba desde el mundo del follaje superior al del que cubría el suelo era atraída por la extrema elegancia de las

(1) *Oreodoxa oleracea.*

hojas de los helechos y mimosas. Las últimas, en algunos puntos, tapizaban la superficie con un boscaje enano de pocos centímetros. Al andar por estos espesos lechos de mimosas quedaba marcada una ancha huella, producida por el cambio de matiz que se originaba al bajar las plantas mencionadas sus sensitivos pecíolos. Es difícil especificar los objetos particulares que causan admiración en estos grandes paisajes; pero no hay manera de dar idea adecuada de los elevados sentimientos de asombro, sorpresa y arrobamiento que se apoderan del ánimo capaz de apreciar las bellezas naturales.

19 de abril.—Partimos de Socêgo, y durante los dos primeros días volvimos por el camino andado. La marcha era fatigosísima porque la ruta seguía generalmente una cálida llanura arenosa, cercana a la costa. Advertí que cuantas veces mi caballo apoyaba el casco en la menuda y silícea arena se producía un suave ruido chirriante. Al tercer día mudamos de dirección y pasamos por la alegre Aldea de Madre de Deôs. Esta es una de las rutas principales del Brasil; sin embargo, se hallaba en tan mal estado, que ningún vehículo de ruedas podía transitar por ella, a excepción de la pesada carreta de bueyes. En todo nuestro viaje no cruzamos un solo puente de piedra, y los construídos con troncos estaban tan deteriorados que fué preciso dar un rodeo para evitarlos. Todas las distancias son imperfectamente conocidas. El camino pasaba a veces ante cruces, a modo de piedras miliarias, que señalaban los sitios en que se había derramado sangre humana. En la tarde del 23 llegamos a Río, poniendo término a nuestra breve y agradable excursión.

Durante el resto de mi permanencia en Río residí en una casa de campo en la Bahía de Botofogo. Imposible desear nada más delicioso que pasar así algu-

nas semanas en un país tan espléndido. En Inglaterra, los aficionados a la historia natural gozan en sus paseos la ventaja de hallar algo que atraiga su atención; pero en estos fértiles climas, desbordantes de vida, las atracciones son tan numerosas, que apenas se puede dar un paso.

Las pocas observaciones que me fué dado hacer se limitaron casi exclusivamente a los animales invertebrados. La existencia de una subdivisión del género *Planaria*, que habita el país seco, me interesó mucho. Estos animales son de estructura tan sencilla, que Cuvier los agrupó con los gusanos intestinales, aunque nunca se los halla en el cuerpo de otros animales. Abundan las diversas especies de agua dulce y salada; pero las de que hablo ahora se encuentran aun en las partes más secas del bosque, debajo de los troncos de madera podrida, de que, según creo, se alimentan. En su forma general se parecen a pequeñas babosas; pero son mucho más delgadas en proporción, y varias especies están bellamente coloreadas con fajas longitudinales. Su estructura es muy sencilla: hacia la mitad de la superficie inferior, o reptante, hay dos pequeñas hendeduras tranversas, y de la anterior se proyecta hacia afuera una boca infundibuliforme en extremo irritable. Algún tiempo después que el resto del animal estaba completamente muerto por efecto del agua salada o por otra causa, este órgano conservaba su vitalidad.

Hallé nada menos que doce especies distintas de *Planarias* terrestres en diferentes partes del hemisferio meridional (1). Algunos ejemplares que obtuve en la Tierra de Van Diemen los conservé vivos por espacio de dos meses, alimentándolos con madera podrida. Habiendo cortado transversalmente uno de ellos

(1) He descrito y nominado estas especies en los *Annals of Natural History*, vol. XIV, pág. 241.

en dos partes iguales, al cabo de quince días ambas tenían la forma de animales perfectos. Pero dividí el cuerpo de suerte que una de las mitades contuviese los dos orificios inferiores, y la otra, por tanto, ninguno. A los veinticinco días de haber hecho esta operación, la mitad más perfecta no podia distinguirse de cualquier otro ejemplar. La otra parte creció mucho en tamaño, y cerca de su extremidad posterior se formó un espacio claro en la masa del parénquima, pudiéndose distinguir en él una boca rudimentaria; en la superficie inferior, sin embargo, no se manifestaba ninguna abertura que correspondiera a aquëlla. Si el calor creciente de la estación, al irnos aproximando al Ecuador, no hubiera destruído todos los individuos, no hay duda de que el trozo mencionado habría completado su estructura. Aunque el experimento de que aquí se trata es bien conocido, fué interesante observar la producción gradual de todos los órganos esenciales en la simple extremidad de otro animal. Es muy difícil conservar estas *Planarias*, pues tan luego como la suspensión de la vida permite obrar a las leyes ordinarias de transformación de la materia, todos sus cuerpos se hacen blandos y flúidos, con una rapidez que nunca he visto igualada.

La primera vez que visité los bosques donde se hallan estas *Planarias* lo hice en compañía de un anciano sacerdote portugués que me llevó a cazar con él. Consistia el deporte en batir el monte con algunos perros y aguardar luego pacientemente que pasara algún animal para dispararle. Acompañónos el hijo de un labrador vecino, buen tipo de joven campesino brasileño. Vestía una chamarreta vieja y andrajosa y llevaba la cabeza descubierta; su armamento consistía en una escopeta antigua y un gran cuchillo. La costumbre de ir armado de cuchillos es universal, y se hace quizá necesario al atravesar un bosque espeso, a causa de las plantas trepadoras. Los frecuentes asesi-

natos que ocurren provienen en parte de esta costumbre. Los brasileños son tan diestros en el uso de dicha arma, que pueden arrojarla a cierta distancia con precisión y fuerza bastantes para causar una herida fatal. He visto numerosos chiquillos ejercitarse en este arte por vía de juego, y de su destreza en clavar el cuchillo en un madero vertical se podía esperar mucho para el caso de un serio apuro. Mi compañero había matado el día antes dos grandes monos barbudos. Estos animales tienen colas prensiles, cuya extremidad, aun después de muertos, puede sostener todo el peso del cuerpo. Uno de ellos quedó perfectamente asido a una rama por dicho procedimiento, y fué necesario cortar por el pie un gran árbol para cobrarlo. Nuestra caza del día, además del mono, se redujo a varios loritos verdes (1) y algunos tucanes. Sin embargo, mi amistad con el padre (2) portugués no fué estéril, porque en otra ocasión me dió un excelente ejemplar del gato *yaguarundi*.

Todo el mundo tiene noticias del bello paisaje de Botofogo. La casa en que me albergaba distaba poco de la conocida montaña del Corcovado. Hase observado con mucha verdad que las colinas cónicas abruptas son características de la formación designada por Humboldt como gneiss-granito. No puede haber nada más sorprendente que el efecto de estas enormes masas redondeadas de roca desnuda irguiéndose entre la más lujuriante vegetación.

Con frecuencia me entretuve en observar las nubes que, avanzando de la parte del mar, formaban una gran masa precisamente bajo del más alto pico del Corcovado. Esta montaña, como otras muchísimas, cuando estaba velada en parte parecía alzarse sobre su

(1) Los loritos verdes propios del Brasil pertenecen al género *Chrysotis*.—*Nota de la edic. española.*

(2) En el original inglés, *padre* está en castellano.

real altura de 690 metros. Míster Daniell ha observado en sus ensayos meteorológicos que a veces aparece fija una nube en la cumbre de una montaña mientras el viento continúa soplando sobre ella. El mismo fenómeno se presentó aquí, con aspecto un poco diferente. En este caso se vió claramente a la nube enroscarse y pasar rápidamente por la cima, pero sin disminuir ni aumentar de tamaño. El Sol se ponía, y una suave brisa del Sur chocaba contra el lado meridional de la roca, mezclando su corriente con el aire frío superior, y el vapor era condensado; pero al pasar la nube al otro lado de la cadena y encontrarse con la influencia de la atmósfera caliente de la parte Norte, quedaba inmediatamente redisuelta.

El clima durante los meses de mayo y junio o principios de invierno es delicioso. La temperatura media, según las observaciones hechas a las nueve de la noche, mañana y tarde, era solamente de 22 grados. A menudo llovía copiosamente, pero los secos vientos del Sur no tardaban en preparar el campo a los paseos agradables. Una mañana, en el espacio de seis horas cayeron 40 milímetros de lluvia. Mientras la tormenta pasaba por los bosques que rodean el Corcovado, el ruido causado por las gotas de agua al chocar con la incontable multitud de hojas era notable: podía oírse a la distancia de un cuarto de milla y semejaba el rodar precipitado de una gran masa de agua. Después de los días más calurosos era una delicia sentarse tranquilamente en el jardín y observar la llegada de la noche.

La Naturaleza en estos climas elige sus cantores entre artistas más humildes que los de Europa. Una rana pequeña, del género *Hyla*, se acomoda en una hoja de hierba dos o tres centímetros sobre la superficie del agua y croa un chirrido agradable; cuando hay varias juntas cantan armónicamente en diferentes tonos. Tuve algunas dificultades para procurarme un

ejemplar de esta rana. El género *Hyla* tiene los dedos terminados por pequeñas ventosas, y averigüé que este animal podía reptar por un cristal colocado perpendicularmente. Varias cigarras y grillos levantan al mismo tiempo un penetrante *cri cri*, que suavizado por la distancia no es desagradable. Todas las tardes, después de anochecer, empezaba este gran concierto, y muchas veces he permanecido sentado escuchándolo hasta que mi atención se distraía con el paso de algún curioso insecto.

A esas horas se ven volar de seto en seto los cucuyos. En las noches obscuras puede divisarse la luz a unos doscientos pasos de distancia. Es notable que en todas las diversas clases de gusanos de luz, elatéridos brillantes y varios animales marinos (tales como crustáceos, medusas, nereidas y una coralina del género *Clytia*, y *Pyrosoma*) que he observado, la luz ha sido de un color verde bien marcado. Todas las luciérnagas que cogí en esta región pertenecían a los *Lampyridos* (familia en la que está incluído el gusano de luz de Inglaterra), y el mayor número de ejemplares eran de *Lampyris occidentalis* (1). Comprobé que este insecto emitía un brillantísimo fulgor cuando se le molestaba, y que a intervalos se le obscurecían los anillos abdominales; pero se hacía perceptible primero en uno de los anteriores. La materia brillante era flúida y muy pegajosa; los puntos en que había sido desgarrada la piel continuaban brillando con un rutilar intermitente, mientras las partes no heridas permanecían obscuras. Después de decapitado el insecto los anillos seguían brillando sin interrupción, pero no tanto como antes; la irritación local con una aguja siempre acrecentaba la viveza de la luz. Los anillos, en un caso conservaron

(1) Estoy muy reconocido a Mr Waterhouse por su amabilidad en clasificarme estos insectos y otros muchos, prestándome además en muchos casos su valiosa ayuda.

la propiedad de emitir la luz cerca de veinticuatro horas después de muerto el insecto. De estos hechos parece probable que el animal tiene sólo el poder de ocultar o extinguir la luz por breves intervalos, y que en otras ocasiones su emisión es involuntaria. En los barros y en las gravas encontré larvas de este *lampyris* en gran número; se parecían en su forma general a la hembra del gusano de luz inglés. Estas larvas sólo poseían débiles facultades luminosas; pero, a diferencia de sus progenitores, se fingían muertas al menor contacto y dejaban de brillar, sin que se lograra la reaparición de la luz excitándolas. Conservé vivas por algún tiempo varias de ellas; sus colas son órganos muy singulares, porque funcionan como ventosas u órganos de adherencia y a la vez como depósitos de saliva o algo parecido. Las alimenté repetidas veces con carne cruda, e invariablemente observé que de cuando en cuando la extremidad de la cola se aplicaba a la boca, exudándose una gota de flúido sobre la carne que a la sazón estaba en vías de ser consumida. La cola, a pesar de tanta práctica, no daba muestras de saber dirigirse a la boca; por lo menos siempre tocaba primero el cuello, y al parecer, para guiarse.

Cuando estuvimos en Bahía, un elatérido o escarabajo *(Pyrophorus luminosus* Illig.) parecía el insecto luminoso más común. La luz también en este caso se hacía más brillante por irritación. Un día me divertí observando las aptitudes acrobáticas de este insecto, que me parece no han sido bien descritas (1). Cuando está colocado el elatérido patas arriba y preparándose a saltar mueve la cabeza y el tórax hacia atrás, de modo que sale la espina pectoral y queda en su estuche. Continuando el mismo movimiento, la espina, por la plena acción de los músculos, se dobla, o, mejor dicho, se arquea como un resorte, y el insecto en este

(1) Kirby: *Entomology*, vol. II, pág. 317.

momento descansa en la extremidad de su cabeza y élitros. Suprimido de pronto el esfuerzo, la cabeza y tórax suben rápidamente, y a consecuencia de ello la base de los élitros choca con la superficie de apoyo con tal fuerza que el insecto, por reacción, es lanzado hacia arriba a la altura de tres a cinco centímetros. Los puntos salientes del tórax y la vaina de la espina sirven para dar estabilidad al cuerpo durante el salto. En las descripciones que he leído no se insiste bastante sobre la elasticidad de la espina; un salto tan repentino no puede ser el resultado de una simple contracción muscular sin la ayuda de algún mecanismo.

En varias ocasiones he disfrutado de algunas breves, pero deliciosísimas, excursiones por la región vecina. Un día fuí al Jardín Botánico, donde crecen muchas plantas bien conocidas por su grande utilidad. Las hojas de los árboles del alcanfor, pimienta, canela y clavo son deliciosamente aromáticas, y el árbol del pan, el jaca y el mango (1) rivalizan entre sí por la magnificencia de su follaje. El paisaje en los alrededores de Bahía casi toma su nota característica de los dos últimos árboles. Antes de verlos no tenía idea de que pudiera haber árboles capaces de proyectar una som-

---

(1) El árbol del pan es la especie *Artocarpus incisa*, y el jaca, la *Artocarpus integrifolia*. De los frutos del primero—originario de Oceanía—, cogidos antes de su madurez, es decir, antes de que su almidón o fécula se haya transformado en azúcar, tostados, se obtiene una especie de pan. De los frutos del segundo—originario de la India—, más voluminosos (pesan hasta 10 y 15 kilogramos), se utiliza su pulpa, carnosa y aceitosa, y sus simientes, que se consumen como castañas. Véase BONGAINVILLE, *Viaje alrededor del mundo*, tomo II, nota de la pág. 46, vol. 4, de los *Viajes clásicos* editados por CALPE.

El mango, *Mangifera indica*—*mahapahla* en sánscrito—, tiene un fruto comestible exquisito. Véase BERNIER, *Viaje al Gran Mogol*, tomo II, vol. 6, de los *Viajes clásicos* editados por CALPE.—*Nota de la edic. española.*

bra tan obscura. Ambos guardan en la vegetación de follaje perenne de estos climas la misma clase de relación que los laureles y acebos entre los árboles de hojas caedizas en Inglaterra. Puede observarse que las casas en los trópicos están rodeadas de las más bellas formas de vegetación, a causa de que muchas de ellas son a la vez utilísimas para el hombre. ¿Hay quien dude de que tales cualidades se reúnen en el banano, cocotero, varias especies de palma, el naranjo y el árbol del pan?

En el día de hoy me ha impresionado de un modo especial una observación de Humboldt alusiva al «fino vapor que, sin mudar la transparencia del aire, hace más armoniosas sus tintas y suaviza sus efectos». Es un fenómeno que nunca he observado en las zonas templadas. La atmósfera, vista a través de cierto espacio, de uno a dos kilómetros, era perfectamente lúcida; pero a mayor distancia todos los colores se fundían en una bellísima bruma de un suave gris pálido ligeramente teñido de azul. Las condiciones del aire entre la mañana y alrededor del mediodía, cuando el efecto era más visible, habían cambiado poco, exceptuando el grado de sequedad. En el intervalo la diferencia entre el punto de saturación y la temperatura ambiente había crecido de 7,5 a 17 grados.

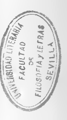
En otra ocasión salí temprano y caminé a pie hasta el monte Gavia. El aire era deliciosamente fresco y fragante y las gotas de rocío brillaban todavía en las hojas de las grandes plantas liliáceas que sombreaban los arroyuelos de agua clara. Era delicioso observar, sentado en un bloque de granito, los diversos insectos y aves según pasaban. Los colibríes parecen gustar especialmente de estos sombríos y retirados lugares. Siempre que veía a estas diminutas criaturas zumbar en torno de las flores, haciendo vibrar sus alas con tal rapidez que difícilmente son visibles, me acordaba de las mariposas esfinges: sus movimientos y costumbres

son en realidad muy semejantes en varios respectos.

Siguiendo un sendero entré en un magnífico bosque, y desde la altura de 150 a 200 metros contemplé uno de esos espléndidos panoramas que son comunes en ambos lados de Río. A esa elevación el paisaje presenta sus más brillantes tintas, y todas las formas, todos los matices, sobrepujan en magnificencia a cuanto el europeo ha contemplado en su país, de tal modo, que no acierta a expresar sus sentimientos. El efecto general me recordó frecuentemente las decoraciones más vistosas de la Opera o de los grandes teatros. Nunca volví de estas excursiones con las manos vacías. Hoy hallé un ejemplar de un curioso hongo llamado *Hymenophallus.* Casi todo el mundo conoce al *Phallus* de Inglaterra, que en otoño infesta el aire con su repulsivo olor; pero, a pesar de eso, como saben los entomólogos, para alguno de nuestros escarabajos tiene una deliciosa fragancia. Así sucedió aquí, porque un *Strongylus,* atraído por el olor, se posó en el hongo mientras le llevaba en la mano. En lo cual vemos cómo en dos países lejanos hay una relación semejante entre plantas e insectos de las mismas familias, aunque ambas especies sean diferentes. Esta relación se rompe a menudo cuando el hombre es el agente que introduce en el país nuevas especies; como ejemplo de ello puedo mencionar el hecho de que las hojas de coles y lechugas, que en Inglaterra proveen de alimento a una multitud de plagas de babosas y orugas, en las huertas próximas a Río permanecen intactas.

Durante nuestra permanencia en el Brasil hice una gran colección de insectos. Algunas observaciones generales sobre la importancia relativa de los diferentes órdenes tal vez sean de interés para los entomólogos ingleses. Los grandes *lepidópteros,* de brillantes colores, caracterizan la zona que habitan de un modo más ostensible que ninguna otra clase de animales. Me refiero sólo a las mariposas, pues en cuanto a las

polillas, contrariamente a lo que podría esperarse de la exuberancia de la vegetación, se me presentaron en número mucho menor que en nuestras regiones templadas. Me sorprendieron mucho las costumbres de la *Papilio feronia*. Esta mariposa no es rara, y generalmente frecuenta los bosques de naranjos. Aunque suele volar alto, se posa a menudo en los troncos de los árboles. En estos casos, la cabeza se halla invariablemente colocada hacia abajo y las alas se extienden en un plano horizontal, en vez de pegarse verticalmente, como sucede de ordinario. Es la única mariposa que yo haya visto que use sus patas para correr. Por ignorar esta particularidad, más de una vez, al aproximarme cuidadosamente con mis pinzas, el insecto se escurrió a un lado en el preciso instante de cerrar yo el instrumento, y así se escapó. Pero un hecho más curioso aún es la facultad de hacer ruido (1) que posee esta especie. Varias veces, cuando dos individuos, macho y hembra probablemente, se perseguían con vuelo irregular, pasaron a pocos metros del sitio en que yo estaba, y percibí distintamente un castañeteo semejante al producido por una rueda dentada al pasar por un tope de resorte. El ruido se continuaba por breves intervalos y podía oírse a unos veinte metros de distancia; estoy cierto de que no hay error en la observación.



Tuve una desilusión en lo concerniente al aspecto

(1) Míster Doubleday ha descrito últimamente (ante la Entomological Society, 3 de marzo de 1845) una estructura peculiar de las alas de esta mariposa, que parecen ser los instrumentos productores del ruido. Dice: «Es notable por tener una especie de tambor en la base de las alas anteriores, entre la nerviación costal y la subcostal. Además, estas dos nerviaciones tienen un diafragma o vejiga en el interior». Hallo en los *Viajes* de LANGSDORFF (en los años 1803-807, pág. 74) que, según se dice, en la isla de Santa Catalina, en la costa del Brasil, cierta mariposa, llamada *Februa Hoffmanseggi*, hace el ruido de una carraca al volar.

general de los *Coleópteros*. El número de los pequeños, obscuramente coloreados, es excesivamente grande (1). Los gabinetes de Europa, hasta ahora, sólo pueden ufanarse de poseer las mayores especies de los climas tropicales. Una mera ojeada a las futuras dimensiones de un catálogo completo basta para alterar la ecuanimidad de cualquier entomólogo. Los coleópteros carnívoros o carábidos son muy poco numerosos en los trópicos; hecho que sorprende cuando se le compara con el de los cuadrúpedos carnívoros, tan abundantes en países cálidos. Esta observación me impresionó vivamente, así cuando entré en el Brasil como cuando vi reaparecer en las llanuras templadas de La Plata las varias, elegantes y activas formas de los *Harpálidos*. ¿Es que las numerosas arañas e *Himenópteros* rapaces suplen a los escarabajos carnívoros? Los insectos que se alimentan de carroña y los *Braquélitros* son raros, y en cambio los *Rincóforos* y *Crisomélidos*, que viven todos de materia vegetal, abundan prodigiosamente. No me refiero aquí al número de especies diferentes, sino al de insectos individuales; porque de este último es del que depende el carácter más saliente de la entomología de los diferentes países. Son especialmente numerosos los órdenes *Ortópteros* y *Hemípteros*, así como el grupo de los armados de aguijón, o *Himenópteros*, exceptuando quizá las abejas. La persona que penetra por vez primera en un bosque tropical queda asombrada al contemplar los trabajos de las hormigas; una multitud de rastros frecuentadísimos se ramifica en todas di-

(1) Puedo citar como caso ordinario de los recogidos en un día (23 de junio), cuando no buscaba de un modo especial *Coleópteros*, haber reunido 68 especies de ese orden. Entre éstas había sólo dos de los *Carábidos*, cuatro *Braquélitros*, 15 *Rincóforos* y 14 *Crisomélidos*; 37 especies de *Arácnidos*, que traje a casa, bastarán para probar que no prestaba excesiva atención al generalmente favorecido orden de los *Coleópteros*.

recciones, y por ellos circula un ejército de infatigables hormigas forrajeras, que van y vienen cargadas con trozos de hojas verdes, a menudo mayores que ellas.

Una pequeña hormiga de color obscuro emigra a veces en número incontable. Un día, en Bahía, atrajeron mi atención numerosas arañas, cucarachas y otros insectos, junto con algunos lagartos, que corrían, presa de gran excitación, por un trozo de tierra enteramente limpio de hierba. Un poco más atrás no había tallo ni hoja que no estuviera materialmente negro de menudas hormigas. El ejército de éstas, después de cruzar el espacio limpio, se dividió y empezó a bajar por un viejo muro. Mediante esta táctica quedaron cercados muchos insectos, y eran admirables los esfuerzos de las pobres criaturas para salir de aquel cerco de muerte. Cuando las hormigas llegaron al camino, mudaron de dirección, y en estrechas filas volvieron a subir por la pared. Coloqué una pedrezuela para interceptar una de las líneas, y entonces la tropa entera la atacó; pero poco después inició la retirada. Tras breves minutos, volvió a la carga otro numeroso pelotón, y en vista de que nada conseguía abandonaron aquella línea de marcha. Con rodear un par de centímetros, la fila hubiera evitado la piedra, y si ésta hubiera estado allí desde un principio así habría sucedido; pero como los valerosos guerreros se vieron atacados, despreciaron la idea de ceder.

En los alrededores de Río son muy numerosos ciertos insectos, parecidos a avispas, que construyen en los ángulos de los corredores celdas de arcilla para sus larvas. Estas celdas las llenan de arañas y orugas medio muertas; según parece, saben maravillosamente cómo han de clavarles el aguijón para dejarlas paralizadas, pero vivas, mientras dura la incubación de los huevos, y las larvas se alimentan de la hórrida masa de las indefensas y medio muertas víctimas; ¡espec-

táculo descrito por un entusiasta naturalista (1) como cosa curiosa y agradable!... Otro día observé con gran interés un duelo a muerte entre un *Pepsis* y una gran araña del género *Lycosa*. La avispa se lanzó repentinamente sobre su presa, y luego huyó; evidentemente, la araña había sido herida, porque al querer escapar rodó por una pequeña pendiente; pero tuvo aún fuerza bastante para arrastrarse hasta un espeso matojo de hierba. Volvió en breve la avispa, y pareció sorprenderse de no hallar a su víctima. Entonces empezó un registro como el que un sabueso pudiera hacer en persecución de una zorra, describiendo giros semicirculares, mientras hacía vibrar rápidamente sus alas y antenas. La araña, aunque bien oculta, no tardó en ser descubierta, y la avispa, recelando todavía las mandíbulas de su adversario, después de muchas maniobras, le infligió dos aguijonazos en el lado inferior del tórax. Al fin, después de examinar cuidadosamente con sus antenas a la araña, ahora inmóvil, procedió a llevarse el cuerpo. Pero en este momento intervine yo, deteniendo al tirano y a su víctima (2).

El número de arañas en proporción al de insectos es aquí mucho mayor que en Inglaterra; tal vez sucede esto con los arácnidos más que con cualquier otra división de los animales articulados. La variedad de especies entre las arañas saltadoras parece casi infinita. El género, o más bien familia, de *Epeira* está ca-

---

(1) En un manuscrito del Museo Británico, debido a Mr. Abbott, que hizo sus observaciones en Georgia; véase el artículo de A. White en los *Annals of Natural History*, vol. VII, pág. 472. El teniente Hutton ha descrito un *Sphex* de la India, con hábitos parecidos, en el *Journal of the Asiatic Society*, vol. I, pág. 555.

(2) Don Félix Azara (vol. I, pág. 175), citando el caso de un insecto himenóptero, probablemente del mismo género, dice que le vió arrastrar una araña muerta, en línea recta, hasta su nido, que estaba a la distancia de 160 pasos. Añade que la avispa, a fin de orientarse, daba de cuando en cuando «medias vueltas de unos tres palmos».

racterizado aquí por muchas formas extrañas; algunas especies tienen escudetes coriáceos puntiagudos, y otras, alargados y tibias espinosas. Todos los senderos del bosque estaban obstruídos con recias telas amarillas de una especie perteneciente al mismo grupo que la *Epeira clavipes* de Fabricius, y de la cual dijo antiguamente Sloane que en las Indias Occidentales tejía telas bastantes recias para cazar pájaros. En casi todas esas telas vive, como parásita, una especie pequeña y bonita de araña con las patas anteriores muy largas y que parece pertenecer a un género no descrito. Supongo que, a causa de su pequeñez, no es percibida por la gran *Epeira*, que le consiente hacer presa en los diminutos insectos adheridos a los hilos, siendo de esta suerte utilizados. Al ahuyentarla, esta menuda araña, o se finge muerta, extendiendo sus patas delanteras, o se deja caer repentinamente de la tela. Una gran *Epeira*, del mismo grupo que la *Epeira tuberculata* y *cónica*, es extremadamente común, sobre todo en los sitios secos. Su tela, que generalmente se halla tendida entre las grandes hojas de la pita común, está reforzada a veces hacia el centro por un par o dos de cintas en zigzag, que unen dos radios adyacentes. Cuando queda prendido algún insecto grande, saltamontes o avispa, la araña, mediante un ágil movimiento, le hace voltear con suma rapidez, y al mismo tiempo, sacando una banda de hilos de sus hileras, envuelve apresuradamente a su presa como en el capullo de un gusano de seda. La araña examina luego a su víctima, impotente, y le da la mordedura fatal en la parte posterior del tórax; después se retira y aguarda pacientemente a que el veneno haya producido su efecto. La virulencia de la ponzoña puede colegirse por el hecho de que al medio minuto abrí la tela y hallé una avispa enteramente muerta. Esta *Epeira* permanece siempre con la cabeza hacia abajo, cerca del centro de la tela. Al molestarla procede de

varios modos, según las circunstancias: si hay debajo cualquier vegetación espesa, se deja caer en ella de pronto, y yo he visto distintamente alargarse el hilo que salía de las hileras, mientras el animal permanecía aún estacionario, como preparación para la caída. Si el terreno está despejado en la parte inferior, la *Epeira* rara vez se deja caer, y en lugar de eso se mueve rápidamente de un lado a otro por un paso central. Si se sigue molestándola, practica una maniobra sumamente curiosa, que es la siguiente: se fija en medio de la tela y la sacude con violencia en medio de los tallos elásticos a que está sujeta, hasta que al fin todo el sistema adquiere un movimiento vibratorio tan rápido, que hasta la silueta del cuerpo de la araña deja de verse claramente.

Es bien sabido que la mayor parte de las arañas británicas, cuando se engancha algún insecto grande en sus redes, procuran cortar los hilos que lo sujetan y dejarlo en libertad para evitar que se estropee enteramente la red. Sin embargo, en cierta ocasión vi en un invernadero de Shropshire una gran avispa hembra prendida en la tela irregular de una minúscula araña, la cual, en vez de cortar la tela, siguió con la mayor insistencia envolviendo el cuerpo, y especialmente las alas de su presa. La avispa asestaba en vano repetidas estocadas con su aguijón a su pequeño antagonista. Compadecido de la primera, después de permitirle luchar por más de una hora, la maté y volví a ponerla en la red. La araña volvió en breve, y una hora más tarde me sorprendió mucho hallarla con las mandíbulas clavadas en el orificio por donde la avispa sacaba el aguijón cuando viva. Retiré la araña de aquel sitio por dos o tres veces, pero en las siguientes veinticuatro horas siempre la hallé chupando en el mismo lugar. La araña se redondeó, hartándose de los jugos de su víctima, que era muchas veces mayor que ella.

Mencionaré aquí precisamente que cerca de Santa

Fe Bajada hallé muchas arañas negras con manchas de color rojizo en el dorso, las cuales tenían costumbres gregarias. Las telas se hallaban colocadas en un plano vertical, como se observa sin excepción en el género *Epeira;* estaban separadas unas de otras por un espacio de seis decímetros, pero unidas todas a ciertos hilos comunes de gran longitud, que alcanzaban a todos los puntos de la comunidad. De este modo las puntas de algunos grandes arbustos quedaban envueltas por las redes unidas. Azara (1) ha descrito una araña gregaria en el Paraguay, la cual, a juicio de Walckenaer, es un *Theridion,* pero probablemente es una *Epeira,* tal vez de la misma especie que la mía. Sin embargo, no puedo recordar haber visto ningún nido central del tamaño de un sombrero, en el que durante el otoño, al morir las arañas, quedan depositados los huevos, según dice Azara. Todas las arañas que yo vi eran del mismo tamaño, de donde colijo que probablemente tenían la misma edad. Este hábito gregario en un género tan típico como la *Epeira,* entre insectos tan crueles y solitarios que aun los dos sexos se atacan mutuamente, es un hecho realmente singular.

En un valle alto de la cordillera, cerca de Mendoza, hallé otra araña con una tela de forma muy peregrina. Fuertes hilos irradiaban de un centro común, en el que se situaba el insecto, y formaban un plano vertical, pero sólo dos radios estaban unidos por tela simétrica, de modo que la red, en lugar de ser circular, como sucede generalmente, se componía de un segmento en forma de cuña. Todas las telas estaban construídas de una manera semejante.

(1) *Viaje,* de Azara, vol. I, pág. 213.

CAPÍTULO III

MALDONADO.

Montevideo.—Maldonado.—Excursión al río Polanco.—Lazo y bolas.—Perdices.—Ausencia de árboles.—Ciervos.—Capibara, o puerco de río.—Tucutuco.—*Molotrhus:* sus hábitos, parecidos a los del cuclillo —*Muscivora tirana.*—Sisonte.—Raposas que se alimentan de carroña.—Tubos formados por el rayo.—Casa fulminada.

5 de julio de 1832.—Por la mañana levamos anclas y salimos del abra espléndida de Río de Janeiro. En nuestra travesía a La Plata no vimos nada de particular, excepto un día que tropezamos con un banco de marsopas (1) de muchos centenares de individuos. Todo el mar aparecía surcado por ellas de trecho en trecho, y el espectáculo más extraordinario fué cuando varios cientos avanzando juntas, a saltos, en que dejaban ver enteramente el cuerpo, cortaban el agua. Cuando el barco navegaba a razón de nueve nudos por hora estos animales podían cruzar y recruzar por delante de la proa con la mayor facilidad y luego se deslizaban como flechas en la dirección de la ruta, dejándole atrás. Tan pronto como entramos en el estuario de La Plata el tiempo se puso muy revuelto. Una noche obscura nos vimos rodeados de numerosas focas y pingüinos, que hicieron el ruido más extraño imaginable, en

(1) Cetáceos del género *Phocœna,* afines al delfín.—*Nota de la edic. española.*

términos de parecerle al oficial de guardia haber oído el mugir del ganado vacuno en la playa. La segunda noche asistimos a un magnífico espectáculo de pirotecnia natural: las puntas del palo mayor y de las vergas se iluminaron con los fuegos de San Telmo y se percibía distintamente la forma de la grímpola como si la hubieran frotado con fósforo. El mar estaba tan vivamente iluminado que los rastros de los pingüinos se señalaban por una estela de fuego, y la obscuridad del cielo era iluminada momentáneamente por deslumbradores relámpagos.

Cuando estuvimos dentro de la desembocadura del río me interesé en observar la lentitud con que se mezclaban las aguas del mar y del río. Las últimas, cenagosas y teñidas, a causa de su menor peso específico flotaban en la superficie del agua salada. Esto se patentizó de una manera muy curiosa en la estela del barco, en la que se vió una línea de agua azul mezclándose en pequeños remolinos con el flúido adyacente.

26 de julio.—Anclamos en Montevideo. El *Beagle* se empleó en la hidrografía de las costas meridionales y orientales extremas de América, al sur del Plata, durante los dos años siguientes. Para evitar repeticiones inútiles extractaré aquellas partes de mi diario que se refieren a los mismos parajes, sin atender al orden en que los visitase.

MALDONADO está situado en la ribera norte del Plata y no muy distante de la entrada del estuario. Es una pequeña ciudad muy tranquila y descuidada (1), construída, como sucede generalmente en estos paí-

(1) Actualmente es la capital del departamento de su nombre en el Uruguay, con 4.500 habitantes; es uno de los puertos más seguros en el estuario de la Plata.—*N. del T.*

ses, con calles que se cortan en ángulo recto. Tiene en su centro una gran plaza, que a causa de su magnitud hace más evidente la escasez de la población. Apenas si se nota en ella vida comercial, y las exportaciones se reducen a algunas pieles y reses vivas. Los habitantes son en su mayoría propietarios de fincas, a los que se agregan unos cuantos tenderos y los artesanos necesarios, tales como herreros y carpinteros, que atienden a las necesidades de estos oficios en un circuito de 70 kilómetros. La ciudad se halla separada del río por una faja de cerros de arena, de más de kilómetro y medio de ancha; por todas las demás partes la cerca un terreno abierto, con ligeras ondulaciones, tapizado de una capa uniforme de menudo y verde césped, en que pastan incontables cabezas de ganado vacuno, lanar y caballar. Hay muy poca tierra cultivada, ni aun en las cercanías de la ciudad. Unos cuantos setos de cactus y pita señalan los campos en que se ha sembrado trigo o maíz. Los caracteres del país son muy semejantes todo a lo largo de la ribera septentrional del Plata. La única diferencia está en que aquí las colinas graníticas son algo más altas. El paisaje ofrece poquísimo interés, pues apenas hay una casa, un trozo de tierra cercado ni un árbol que le imprima una nota de animación. Sin embargo, después de haber estado prisionero por algún tiempo en un barco, hay cierto encanto en sentirse libre paseando a gusto en ilimitadas llanuras de césped. Además, cuando se concentra la atención en cualquier pequeño espacio, se tropieza con muchos objetos que poseen belleza. Algunas de las aves más pequeñas lucen brillantes colores, y la fresca hierba verde rozada por el ganado se adorna de flores enanas, entre las que hay una parecida a la margarita, que reclama el puesto de un antiguo amigo. ¿Qué diría una florista al ver grandes extensiones tan repletas de *Verbena melindres* que aun a gran distancia parecen del más brillante escarlata?

Me detuve diez semanas en Maldonado, y en ese tiempo me procuré una colección casi completa de cuadrúpedos, aves y reptiles. Antes de hacer ninguna observación sobre ellos trataré de una pequeña excursión que hice hasta el río Polanco, que está a unos 110 kilómetros de distancia en dirección Norte. Como prueba de lo baratas que andan las cosas en este país, diré que sólo pagué dos dólares diarios, u ocho chelines, por el gasto de dos personas junto con una tropa de hasta 12 jinetes. Mis compañeros iban bien armados de pistolas y sables, precaución que creí innecesaria; pero la primera noticia recibida fué que el día anterior se había encontrado tendido en el camino, degollado, a un viajero procedente de Montevideo. Esto ocurrió cerca de una cruz que recordaba un primer asesinato.

La primera noche dormimos en una casita de campo retirada, y allí eché de ver el inmenso asombro que producían algunos instrumentos míos, y especialmente una brújula de bolsillo. En todas las casas me pidieron que les enseñara cómo con su ayuda y un mapa podía señalar las direcciones correspondientes a los diversos lugares. Causó la más viva admiración que un extranjero como yo conociera el camino (porque dirección y camino son sinónimos en esta campiña) para los sitios en que nunca había estado. En cierta casa, una joven que estaba enferma en cama envió a rogarme que fuera a enseñarle la brújula. Si grande fué su sorpresa, no fué menos la mía al descubrir tanta ignorancia entre personas que poseían millares de vacas y estancias de considerable extensión. No puede explicarse mas que por la circunstancia de ser tan poco visitada de extranjeros esta parte tan retirada del país. Me preguntaron cuál era lo que se movía, si la Tierra o el Sol, y si en el Norte hacía más calor o más frío; dónde estaba España, y otras cosas por el estilo. La mayor parte de los habitantes tenían una idea confusa

de que Inglaterra, Londres y Norteamérica eran distintos nombres de un mismo país; pero los mejor informados sabían bien que Londres y Norteamérica eran distintas naciones que estaban próximas, y que Inglaterra era una gran ciudad de Londres (1). Llevaba conmigo algunos fósforos que se inflaman mordiéndolos, y tan maravilloso pareció que un hombre hiciese fuego con sus dientes, que ordinariamente se reunía toda la familia para presenciarlo, y una vez me ofrecieron un dólar por uno de estos fósforos. Mis abluciones matinales dieron mucho que pensar en la aldea de Las Minas; uno de los principales negociantes me interrogó insistentemente sobre práctica tan singular, así como la de dejarnos la barba cuando estábamos a bordo, pues así se lo había contado mi guía. Me miró con un poco de recelo: quizá tenía noticia de las abluciones de la religión mahometana, y sabiendo que yo era un hereje, probablemente llegó a la conclusión de que todos los herejes eran turcos. En este país es general la costumbre de pedir habitación para dormir en la primera casa de aspecto decente. El asombro causado por la brújula y otras habilidades mías, que parecieron cosa de magia, me fueron ventajosas en cierto grado, pues con ello y las largas historias referidas por mi guía acerca de andar yo rompiendo piedras, recogiendo insectos, etc., y de saber distinguir entre las culebras venenosas y las inofensivas, se dieron por pagados de su hospitalidad. Estoy escribiendo como si me hubiera hallado entre los habitantes del Africa Central; sin duda esta comparación no ha de ser lisonjera para Banda Oriental pero tales fueron mis impresiones por entonces.

Al día siguiente fuimos a caballo a la aldea de Las Minas. El terreno era algo más montañoso; pero en cuanto a lo restante seguía siendo el mismo; un habitante de las Pampas, sin duda, lo hubiera considerado como verdaderamente alpino. La región está tan esca-

samente habitada, que durante el día entero apenas encontramos una sola persona. Las Minas es un lugar mucho más pequeño que el mismo Maldonado. Está situado en una pequeña llanura y rodeado por bajas montañas rocosas. La forma tiene la acostumbrada simetría, y con su iglesia revocada de blanco, situada en el centro, adquiere linda apariencia. Las casas de las afueras se alzaban en la llanura, como objetos aislados, sin el aditamento de jardines ni patios o corrales. Es lo que ordinariamente ocurre en el país, y a consecuencia de ello todas las casas tienen un aspecto poco atrayente. Por la noche hicimos alto en una pulpería, o tienda de bebidas. Durante la noche vinieron numerosos gauchos a beber licores y a fumar puros; su continente llama sobremanera la atención; por lo general son altos y bien formados, pero llevan en el semblante cierta expresión de orgullo y sensualidad. Usan con frecuencia bigote y cabellera negra rizada, que les cae por la espalda. Con sus trajes de brillantes colores, grandes espuelas, que suenan en los talones, y cuchillos sujetos a la cintura, como dagas (y usados a menudo), parecen una raza de hombres muy diferente de lo que podría esperarse de su nombre de gauchos, o simples campesinos. Excesivamente corteses, nunca beben una copa sin invitaros a que los acompañéis; pero mientras os hacen una inclinación demasiado obsequiosa, parecen dispuestos a degollaros si la ocasión se presenta.

Al tercer día seguimos una dirección irregular, mientras me ocupaba en examinar algunos yacimientos de mármol. En las praderas, de fino césped, vi muchos avestruces *(Struthio rhea)*. Había bandadas de 20 y hasta de 30 individuos. El conjunto que presentaban era magnífico, sobre todo cuando se colocaron en una pequeña altura, proyectándose sobre el azul del cielo. Nunca tropecé con avestruces tan mansos en ninguna otra parte del país; era fácil galopar

a cierta distancia de ellos; pero poco después, extendiendo las alas como bajeles que tienden el velamen al viento, se alejaron, dejando atrás el caballo.

Por la noche fuimos a la casa de D. Juan Fuentes, rico hacendado, a quien ninguno de mis compañeros conocía. Al llegar a la morada de un desconocido se acostumbra a observar algunas minucias de etiqueta: acercándose poco a poco a caballo a la puerta, se saluda con el «¡Ave María!», y hasta que alguien salga e invite a apearse no es correcto abandonar la cabalgadura; la respuesta es: «Sin pecado concebida.» En entrando en la casa, se conversa unos minutos sobre asuntos generales, y luego se pide permiso para pasar allí la noche. Éste se concede como cosa corriente. Tras ésto, el forastero come con la familia y se le asigna un cuarto, donde con los arreos pertenecientes a su recado (o jaeces de las Pampas) se adereza su lecho. Es curioso observar cómo circunstancias semejantes producen resultados tan parecidos en las maneras. En el cabo de Buena Esperanza se practica en todas partes la misma hospitalidad y casi con los mismos pormenores de cumplidos. Sin embargo, la diferencia entre el carácter del español y el del bóer holandés se manifiesta en que el primero nunca hace a su huésped una sola pregunta fuera de las más estrictas reglas de urbanidad, mientras que el buen campesino sudafricano pregunta al forastero dónde ha estado, de dónde viene, qué oficio tiene, cuántos hermanos, hermanas o hijos tiene...

Poco después de llegar a casa de D. Juan trajeron una gran vacada, y eligieron tres reses para sacrificarlas y surtir de carne a la familia y servidumbre. Este ganado medio salvaje es muy ágil y conoce muy bien el lazo fatal, obligando a los caballos a una larga y laboriosa caza. Después de haber desplegado ante mí la rústica riqueza de D. Juan en el gran número de reses vacunas, criados y caballos, su miserable casa

me ofreció un espectáculo verdaderamente curioso. El piso era de barro endurecido y las ventanas carecían de cristales; el moblaje de la sala lo componían unas cuantas sillas toscas con varios taburetes y un par de mesas. La cena, no obstante haber varios forasteros, consistió en dos montones enormes: uno de vaca asada y otro de cocida, con algunos trozos de calabaza; ésta fué la única hortaliza, y ni siquiera hubo un pedazo de pan. Un gran cántaro de agua nos sirvió para beber a todos los reunidos. Sin embargo, este hombre era dueño de varios kilómetros cuadrados de tierra en los que apenas había hectárea que no produjera trigo, y a costa de poco trabajo todas las hortalizas comunes. La noche se pasó en fumar y en cantar al son de la guitarra alguna canción improvisada. Las señoritas se acomodaron todas en un ángulo de la pieza y no cenaron con los hombres.

Tantos libros se han escrito sobre estos países, que es casi superfluo describir de nuevo el lazo o las bolas. El primero consiste en una correa trenzada muy larga y fina, hecha de cuero crudo. Un extremo se sujeta a la amplia cincha que mantiene unido al complicado recado o jaez usado en las Pampas; el otro termina en un pequeño anillo de hierro o bronce, con el que puede hacerse un lazo corredizo. Cuando el gaucho va a usar el lazo, conserva una parte de la cuerda enrollada en la mano de la brida, mientras con la otra empuña el lazo, que se hace muy grande y tiene de ordinario un diámetro de cerca de dos metros y medio. Hácele dar vueltas alrededor de la cabeza y mantiene el nudo abierto mediante un movimiento especial de la muñeca; luego le arroja y hace caer en el sitio especial que elige. Cuando el lazo no ha de usarse va sujeto a la parte trasera del recado. Las bolas son de dos clases: las más sencillas, que se usan principalmente para cazar avestruces, se componen de dos piedras redondas forradas de cuero y unidas por

una delgada correa tejida, de dos metros y medio de largo. La otra clase se diferencia sólo en que tiene tres bolas, unidas por las correas a un centro común. El gaucho afianza en la mano la bola más pequeña de las tres, y hace girar las otras dos repetidas veces alrededor de su cabeza; luego, haciendo puntería, la arroja a modo de resorte que se suelta, dando vueltas por el aire. Tan pronto como tropiezan con cualquier objeto, la cuerda se enrolla en él, cruzándose las bolas y quedando firmemente amarradas. El tamaño y forma de las bolas varía según el fin a que se destinan; cuando son de piedra, aunque no mayores que una manzana, se las dispara con tal fuerza, que a veces llegan a romper la pata de un caballo. He visto bolas de madera como un nabo, hechas de propósito para cazar aquellos animales sin causarles daño. A veces las bolas son de hierro y pueden ser lanzadas a las mayores distancias. La mayor dificultad con que se tropieza al usar el lazo o las bolas es cabalgar con suficiente desembarazo para volver a voltearlas alrededor de la cabeza yendo a todo galope y volviéndose de pronto en condiciones de hacer puntería; a pie cualquiera puede aprender en breve el arte de manejarlas. Un día, mientras pasaba el rato galopando y dando vueltas a las bolas en la forma consabida, por casualidad la que estaba libre chocó con un arbusto, y quedando así destruído su movimiento de revolución, cayó inmediatamente al suelo, y como por arte de magia se rodeó a una pata de mi caballo; la otra bola se me escapó de la mano, con lo que la cabalgadura no pudo moverse. Por fortuna, era un animal viejo y experto, que no se asustó; a no ser así, probablemente hubiera coceado hasta venir a tierra. Los gauchos prorrumpieron en estruendosas carcajadas, y a voces dijeron que, si bien habían visto cazar con bolas toda clase de animales, nunca habían visto a un hombre cazarse a sí mismo.

Durante los dos días siguientes llegué al punto más remoto que ansiaba examinar. El país presentaba el mismo aspecto, hasta que al fin el prado de menuda hierba se hizo más fatigoso que un polvoriento camino de herradura. Por todas partes vi un gran número de perdices *(Nothura major)*. Estas aves no andan en bandadas ni se ocultan, como las de Inglaterra. Parecen tontísimas. Un hombre a caballo dando vueltas y vueltas en círculo, o, por mejor decir, en espiral, procurando acercarse cada vez más, puede herir en la cabeza tantas como quiera. El modo más común de cazarlas consiste en prenderlas en una lazada corrediza o pequeño lazo hecho con el cañón de una pluma de avestruz, sujeto al extremo de una larga pértiga. Cualquier muchacho algo diestro cazará así frecuentemente de 30 a 40 en un día. En las regiones árticas de Norteamérica (1) los indios cazan la liebre variable (2) describiendo espirales en su alrededor o en torno del sitio en que se encuentra; la hora de mediodía, cuando el Sol está alto y la sombra del cazador no es muy larga, se considera el tiempo más a propósito para esta caza.

A nuestra vuelta a Maldonado seguimos un camino diferente. Cerca de Pan de Azúcar, mojón bien conocido por todos los que han navegado remontando la corriente del Plata, me detuve un día en casa de un anciano español, sumamente hospitalario. Por la mañana temprano ascendimos a la Sierra de las Animas. Con el Sol naciente, el paisaje era muy pintoresco. Hacia el Oeste la vista se extendía por una inmensa llanura hasta el Monte, en Montevideo, y hacia el Este, sobre la región mamelonada de Maldonado. En la

(1) *Journey*, de HEARNE, pág. 383.
(2) Se da este nombre a la especie de liebre *Lepus campestris*, y otras especies norteamericanas, por mudar en el invierno su pelaje en blanco.—*Nota de la edic. española.*

cima de la montaña había varios pequeños montones de piedras, que evidentemente habían estado allí por muchos años. Mi compañero me aseguró que era obra de los indios de época antigua. Los montones eran semejantes a los que se hallan de ordinario en las montañas de Gales, si bien de menores dimensiones. El afán de conmemorar algún acontecimiento con señales puestas en los puntos más altos de una comarca parece haber sido una pasión universal de la Humanidad. En el día de hoy no hay en esta parte de la provincia un solo indio civilizado o salvaje, e ignoro que los antiguos habitantes hayan dejado en pos de sí recuerdos más permanentes que estos montones insignificantes en la cumbre de la Sierra de las Animas.

La general y casi absoluta ausencia de árboles en la Banda Oriental es notable. Algunas de las rocosas colinas están parcialmente cubiertas de matorral, y en las riberas de las mayores corrientes, en especial al norte de Las Minas, no son raros los sauces. Cerca del arroyo Tapes oí hablar de un bosque de palmeras, y no lejos de Pan de Azúcar, a los 35° de latitud, vi uno de estos árboles, de considerable tamaño. Los que acabo de citar y los plantados por los españoles forman las únicas excepciones en la general escasez de bosque. Entre las especies introducidas pueden enumerarse los álamos, olivos, melocotoneros y otros frutales; los melocotoneros se han aclimatado tan bien, que suministran el principal surtido de leña a la ciudad de Buenos Aires. Los terrenos, en extremo llanos, como las Pampas, rara vez son favorables al desenvolvimiento del arbolado. Tal vez la causa de ello esté en la fuerza de los vientos o en la naturaleza del drenaje. Sin embargo, en la índole del terreno en torno a Maldonado no se descubre ninguna de las causas apuntadas; las montañas de rocas presentan sitios protegidos, que poseen varias clases de tierras; los arro-

yuelos son comunes en el fondo de todos los valles, y la naturaleza arcillosa de la tierra parece a propósito para retener la humedad. Hase inferido con mucha probabilidad que la presencia de vegetación boscosa depende generalmente de la cantidad anual de humedad (1); sin embargo, en esta provincia caen frecuentes y copiosas lluvias en el invierno, y el verano, aunque seco, no lo es en grado excesivo (2). Casi toda Australia se nos presenta cubierta de gigantesco arbolado, y, sin embargo, su clima es mucho más árido que el de estas regiones. Por tanto, hemos de buscar otra y desconocida causa.

Limitando nuestras consideraciones a Sudamérica nos veríamos tentados a creer que el arbolado sólo prospera en climas muy húmedos; pero el límite del país cubierto de bosque viene en notable manera a coincidir con los vientos húmedos. En la parte meridional del continente, donde los tempestuosos vientos del Oeste, cargados con la humedad del Pacífico, son los que prevalecen, todas las islas de la quebrada costa occidental, desde la latitud de 38° hasta el punto extremo de la Tierra del Fuego, están densamente cubiertas por bosques impenetrables. En el lado oriental de la cordillera, dentro de los mismos límites de latitud, donde un cielo azul y un clima excelente prueban que el aire ha sido privado de su humedad al pasar por las montañas, las áridas llanuras de Patagonia sólo tienen una vegetación raquítica. En las partes más septentrionales del continente, entre los límites del constante alisio sureste, la parte oriental se decora con bosques magníficentes; en tanto la costa occidental, desde los 4 a los 32° de latitud Sur, donde el alisio pierde su regularidad y caen periódicamente

(1) Maclaren: artic. «América», *Encyclop. Britann.*
(2) Azara dice: «Creo que la cantidad anual de lluvias es en todos estos países más considerable que en España.» Vol. I, página 36.

copiosos aguaceros, las costas del Pacífico, tan desnudas de vegetación en el Perú, presentan cerca de cabo Blanco la exuberante vegetación, tan celebrada, de Guayaquil y Panamá. De manera que en las partes meridionales y septentrionales del continente los terrenos de bosque y los desiertos ocupan posiciones inversas con respecto a la cordillera, y estas posiciones están aparentemente determinadas por la dirección de los vientos dominantes. En medio del continente hay una ancha banda intermedia, que incluye Chile central y las provincias de la Plata, donde los vientos portadores de lluvias no tienen que pasar por altas montañas y donde el terreno ni está desnudo de vegetación ni cubierto de bosque. Pero la misma regla de que los árboles prosperan sólo en un clima húmedo, que posee esta cualidad merced a los vientos portadores de lluvia, si nos limitamos a Sudamérica, tiene una excepción bien marcada en el cabo de las islas Falkland. Estas islas, situadas a la misma latitud que la Tierra del Fuego y distantes de ella sólo 200 a 300 millas, con un clima muy semejante, con una formación geológica casi idéntica, con situaciones favorables y la misma clase de suelo turboso, a pesar de todo ello ostentan pocas plantas que merezcan siquiera el título de arbustos, mientras que en la Tierra del Fuego es imposible hallar una hectárea de tierra que no esté cubierta de densísimo bosque. En este caso, tanto la dirección de los fuertes temporales como la de las corrientes del mar son favorables al transporte de semillas cerca de la Tierra del Fuego, según lo demuestran las canoas y troncos de árboles arrastrados desde aquel país y frecuentemente arrojados a las costas de las Falkland occidentales. De aquí tal vez procede que haya muchas plantas comunes a los dos países; pero con respecto a los árboles de la Tierra del Fuego han fracasado hasta las tentativas hechas para trasplantarlos a las mencionadas islas.

Durante nuestra permanencia en Maldonado enriquecí mi colección con algunos cuadrúpedos, 80 especies de aves y muchos reptiles, incluyendo nueve especies de culebras. De los mamíferos indígenas el único de algún tamaño que resta ahora, y es bastante común, es el *Cervus campestris*. Este ciervo es extremadamente abundante, a menudo en pequeños rebaños, en todo el territorio de las riberas del Plata y en la Patagonia Septentrional. Si una persona, arrastrándose bien por el suelo, se acerca poco a poco a un rebaño, el ciervo, frecuentemente, por curiosidad, se aproxima a reconocerla. De este modo he matado desde el mismo sitio tres individuos de un mismo rebaño. Aunque tan confiados y curiosos, al ver venir un jinete estos animales se muestran muy asustadizos y esquivos. En este país nadie camina a pie, y el ciervo sólo ve en el hombre a su enemigo cuando está montado y armado con las bolas. En Bahía Blanca, establecimiento reciente de la Patagonia Septentrional, me sorprendió observar el poco caso que hacía el ciervo del ruido de los disparos: un día tiré 10 veces a uno de ellos en un espacio de 80 metros, y más le asustó el choque de la bala contra la tierra que el estampido de la escopeta. Habiéndoseme agotado la pólvora, me vi precisado a levantarme (sea dicho para afrenta de mi destreza venatoria, aunque puedo matar pájaros al vuelo) y di voces hasta que el animal huyó corriendo.

La particularidad más curiosa relativa a este animal es el olor fuerte, ofensivo e insoportable que despide el macho. No hay palabras para expresarlo: varias veces, mientras degollaba el ejemplar que ahora está montado en el Museo Zoológico, estuve a punto de desmayarme de náuseas. Até la piel a un pañuelo de seda y así la llevé a casa: el pañuelo se lavó bien y seguí usándolo, repitiéndose, como es natural, los lavados; sin embargo, por espacio de un año y siete meses, siempre que lo desdoblaba percibía distinta-

mente el olor. Es un asombroso caso de la permanencia de alguna substancia, que se conserva a pesar de ser tan sutil y volátil. Con frecuencia, al pasar a la distancia de 800 metros a sotavento de un rebaño, observé que el aire estaba impregnado con el efluvio. Creo que el olor del macho es más intenso en la época en que tiene enteramente formadas las cuernas o limpias de cuero cabelludo. Entonces no puede comerse su carne; pero los gauchos aseguran que sepultándola por algún tiempo en tierra fresca se quita el olor. He leído no sé dónde que los isleños del norte de Escocia hacen lo mismo con los cadáveres de las aves piscívoras.

El orden de los *roedores* es aquí muy numeroso en especies; sólo de ratones recogí nada menos que 80 especies diferentes (1). El mayor roedor del mundo es el *Hydrochaerus capybara* (puerco de agua), el cual abunda en estas regiones. Uno que maté de un tiro en Montevideo pesó 98 libras; su longitud desde el extremo del hocico hasta la especie de muñón de la cola era de siete decímetros, y la circunferencia algo mayor. Estos grandes roedores frecuentan a veces las islas de la desembocadura del Plata, donde el agua es enteramente salada; pero abundan más en las márgenes de los lagos y ríos de agua dulce. Cerca de Maldonado suele verse de ordinario tres a cuatro juntos. Por el día, o permanecen echados entre las plantas acuáticas o pastan a la descubierta en el llano cubierto de césped (2). Cuando se los ve a distancia pa-

(1) En Sudamérica reuní 27 especies de ratones, y 30 más se conocen por las obras de Azara y otros autores. Los recogidos por mí han sido clasificados y descritos por Mr. Waterhouse en las reuniones de la Zoological Society. Permítaseme aprovechar esta ocasión para dar cordiales gracias a Mr. Waterhouse y a los demás señores pertenecientes a esa Sociedad por la amable y generosa ayuda que me han prestado en todas ocasiones.

(2) En el estómago y duodeno de un *capybara* que abrí hallé

recen cerdos por su color y manera de andar; pero si están sentados sobre sus ancas y mirando atentamente a cualquier objeto con un solo ojo, presentan el aspecto de sus congéneres los conejos de Indias y cerdos de Guinea. La cabeza, vista de frente o de lado, tiene una figura cónica a causa del gran espesor de sus mandíbulas. Estos animales eran muy confiados en Maldonado; andando con cautela me acerqué a tres metros de un grupo de cuatro individuos viejos. Quizá la causa de esta domesticidad se halle en el hecho de haber ahuyentado a los jaguares desde hace algunos años, y también en que los gauchos desprecian su caza. Al aproximarme cada vez más, solían producir un ruido especial, que es un bufido sordo, procedente de expeler repentinamente cierta cantidad de aire; no hallo nada a que compararlo como no sea al primer ladrido bronco de un mastín. Después de haber observado a los cuatro *capybaras* casi a la distancia del largo de mi brazo, mientras ellos a su vez me contemplaban a mí por varios minutos, se lanzaron a todo correr al agua con el mayor ímpetu, emitiendo a la vez su peculiar gruñido. Bucearon recorriendo un corto trecho, y volvieron a salir a la superficie, pero sin sacar del agua mas que la parte superior de la cabeza. Dicen que la hembra, cuando tiene crías, las lleva sobre el lomo al nadar. Es fácil matar gran número de estos animales; pero sus pieles son de poco valor y su carne realmente indiferente. En las islas del río Paraná abundan extraordinariamente, siendo las presas ordinarias del jaguar.

El tucutuco *(Ctenomys Brasiliensis)* es un curioso

una gran cantidad de cierto líquido claro y amarillento, en el que apenas podía distinguirse fibra alguna. Míster Owen me comunica que una parte del esófago es tan estrecha, que no puede pasar por ella sino el cañón de una pluma de ave. Realmente los anchos dientes y fuertes mandíbulas de este animal son a propósito para reducir a pulpa las plantas acuáticas de que se alimenta.

animalito que puede ser descrito brevemente con decir que es un roedor con hábitos de topo. Hállasele en gran número en algunas partes del país; pero difícilmente se le coge, y nunca, a lo que creo, sale de sus galerías subterráneas. Levanta en la boca de sus madrigueras montoncitos de tierra como los del topo, pero más pequeños. Hay extensiones considerables de terreno tan completamente minadas por estos animales, que los caballos, al andar sobre ellos, se hunden hasta los menudillos. Los tucutucos, hasta cierto punto, parecen ser gregarios; el hombre que me facilitó algunos ejemplares había cogido seis juntos, y me dijo que esto era lo corriente. Son de costumbres nocturnas, y se alimentan principalmente de raíces de plantas, que son el objeto de sus amplias y superficiales galerías. Se los conoce generalmente por un ruido peculiarísimo que hacen cuando están bajo tierra. La persona que lo oye por primera vez se sorprende y alarma, no pudiendo explicarse de dónde viene ni qué clase de animal lo produce. El ruido consiste en un gruñido nasal corto y suave, que se repite en cuatro tiempos en rápida sucesión; el nombre de tucutuco (1) es una imitación onomatopéyica del sonido. En los sitios donde abunda este animal puede vérsele a todas las horas del día, y en ocasiones bajo de los propios pies. Cuando se los tiene en un cuarto, los tucutucos se mueven de un modo lento y torpe, a causa, según parece, del zanquear de sus patas traseras; y como la articulación del muslo carece de cierto ligamento, son absolutamente incapaces de saltar verticalmente a la menor altura. Se muestran sobremane-

(1) En el río Negro, al norte de Patagonia, hay un animal de los mismos hábitos y probablemente de una especie muy afín. Yo no lo he visto. Su ruido se diferencia del de Maldonado en que se repite sólo dos veces en lugar de tres o cuatro, siendo más distinto y sonoro. Al oírlo a distancia, se parece tanto al de cortar un arbolito con un hacha, que a veces he dudado lo que sería.

ra estúpidos en no hacer la menor diligencia para escapar, y cuando se los irrita o asusta profieren su *tucutuco*. De los que conservé vivos, algunos se hicieron enteramente mansos desde el primer día, de modo que no intentaron ni morder ni correr; pero otros eran algo más salvajes.

El hombre que los cogió me dijo que se encontraban muchos ciegos. Así estaba un ejemplar que conservé en alcohol; Mr. Reid lo cree efecto de la inflamación de la membrana nictitante. Cuando el animal estaba vivo puse el dedo a la distancia de centímetro y medio de su cabeza, y no dió la menor señal de enterarse; sin embargo, andaba por el cuarto casi tan bien como los otros. Si se atiende a las costumbres estrictamente subterráneas del tucutuco, la ceguera, aunque tan común, no debe considerarse como un mal grave; pero parece extraño que haya animales con un órgano tan frecuentemente expuesto a ser dañado. Si Lamarck hubiera conocido este hecho se habría alegrado, citándolo en sus hipótesis (1) (tal vez más fundadas de lo en él acostumbrado) sobre la ceguera gradualmente *adquirida por el Aspalax*, roedor que vive bajo tierra, y del *Proteus*, reptil que habita en obscuras cavernas llenas de agua; en estos dos animales el ojo se halla en estado casi rudimentario y cubierto por una membrana tendinosa y piel. En el topo común el ojo es extraordinariamente pequeño, pero perfecto, si bien muchos anatómicos dudan que esté relacionado con el verdadero nervio óptico; su visión debe ser, sin duda, imperfecta, pero probablemente útil al animal cuando deja su madriguera. En el tucutuco, que, según creo, no sale nunca a la superficie de la tierra, el ojo es algo mayor, pero a menudo se ha vuelto ciego e inútil, aunque, al parecer, sin gran perjuicio del animal. A no dudarlo, Lamarck habría dicho que el

(1) *Philosoph. Zoolog.*, tomo I, pág. 242.

tucutuco está pasando actualmente al estado del *Aspalax* y *Proteus*.

Las aves, de muchas clases, son numerosísimas en las ondulantes y herbosas llanuras que rodean a Maldonado. Hay varias especies de una familia cuya estructura y costumbres son análogas a las de nuestros estorninos; una de éstas, el *Molothrus niger*, es notable por sus hábitos. Con frecuencia puede verse a varios de ellos posados en el lomo de una vaca o de un caballo; y cuando se paran en algún seto, peinándose el plumaje al sol, de cuando en cuando intentan cantar, o más bien silbar. Pero es un sonido peculiar, semejante al de las burbujas de aire cuando pasan rápidamente por un pequeño orificio debajo del agua, dando por resultado una nota aguda. Según Azara, este pájaro, como el cuclillo, deposita sus huevos en los nidos de otras aves. La gente del país me dijo más de una vez que, sin duda alguna, hay allí un pájaro que tiene esa costumbre, y mi ayudante colector, persona muy formal y cuidadosa, halló un nido de gorrión de este país *(Zonotrichia matutina)* con un huevo mayor que los demás y de diferente color y forma. En Norteamérica hay otra especie de *Molothrus (M. pecoris)*, cuyas costumbres son parecidas a las del cuclillo, y que por todos conceptos tiene las más estrechas afinidades con las especies del Plata, aun en particularidades tan menudas como las de posarse en el lomo de las vacas; únicamente se diferencia en ser un poco más pequeño y en que su plumaje y huevos presentan una ligera diferencia de matiz. Esta estrecha semejanza de forma y costumbres en especies representativas pertenecientes a regiones opuestas de un gran continente sorprende por lo significativa, y no por ocurrir comúnmente deja de ser interesante.

Míster Swainson ha observado fundadamente (1)

(1) *Magazine of Zoology and Botany*, vol. I, pág. 217

que, con la excepción del *Molothrus pecoris*, al que debe añadirse el *M. niger*, los cuclillos son las únicas aves que pueden llamarse parasitarias, en el sentido de «adherirse, por decirlo así, a otro animal vivo, cuyo calor hace salir del huevo a las crías de aquéllos, cuyo cebo las alimenta, y cuya muerte acarrearía la de las mencionadas crías en el primer período de su vida». Es digno de notarse que algunas especies, aunque no todas, así del cuclillo como del *Molothrus*, coincidan en esta extraña costumbre de su propagación parasitaria, siendo al mismo tiempo opuestas en todas las demás; el *Molothrus*, como nuestro estornino, es eminentemente sociable y vive en las campiñas descubiertas, sin artificios ni disfraces; el cuclillo, como todo el mundo sabe, es un ave singularmente esquiva, que prefiere las espesuras retiradas y se alimenta de frutas y larvas. En la estructura se diferencian también mucho ambos géneros. Hanse aventurado muchas teorías, hasta de índole frenológica, para explicar la razón de poner el cuclillo los huevos en los nidos de otras aves. Pero solamente M. Prévost, a mi juicio, ha arrojado luz sobre este enigma con sus observaciones (1); según ellas, la hembra del cuclillo, que al decir de casi todos los observadores pone al menos de cuatro a seis huevos, tiene que aparearse con el macho cada vez después de poner sólo uno o dos huevos. O bien habría de incubarlos todos juntos, dejando yacer los de la primera puesta por tanto tiempo que probablemente se pondrían hueros, o bien tendría que incubar separadamente cada huevo o cada dos inmediatamente de puestos. Pero como el cuclillo permanece en esta región menos tiempo que cualquier otra ave emigratoria, le sería imposible efectuar las incubaciones sucesivas. Podemos, pues, ver en el hecho de aparear-

(1) Leídas ante la Academia de Ciencias de París: *L'Institut*, 1834, pág. 418.

se el cuclillo varias veces en cortos intervalos y poner sus huevos en idénticas condiciones la causa de que deposite sus huevos en los nidos de otras aves, dejándolos al cuidado de sus padrastros. Me inclino mucho a creer que esta explicación es exacta porque yo mismo me he visto conducido por mis propias observaciones (como veremos más adelante) a una conclusión análoga con respecto al avestruz suramericano, o ñandú, cuyas hembras son parasitarias unas de otras, si así puedo expresarme, pues cada hembra pone varios huevos en los nidos de las otras, y los machos se encargan de la incubación, como los padrastros del cuclillo hacen con éste.

Mencionaré sólo otras dos aves que son muy comunes y se hacen notar entre las demás por sus hábitos.

El *Saurophagus sulphuratus* es tipo de la gran tribu americana de muscarias tiranas. En su estructura se acerca mucho a las pega-rebordas, pero en sus costumbres puede ser comparada con varias aves. Le he observado frecuentemente ojeando el terreno, revoloteando sobre un sitio, como un halcón, y pasando después a otro. Cuando se le ve así, suspendido en el aire, fácilmente podría confundírsele a corta distancia con un ave de rapiña; pero su embestida es muy inferior en fuerza y velocidad a la del halcón. En otras ocasiones el saurófago merodea por las cercanías de corrientes y depósitos de agua, y allí, como un martín pescador, permaneciendo estacionario, pesca los pececillos que se acercan a las márgenes. No es raro ver a estas aves enjauladas o en los corrales, con las alas cortadas. Se amansan luego, y hacen pasar buenos ratos con sus extraños hábitos, parecidos a los de las picazas, según me contaron. Su vuelo es ondulatorio, porque el peso de la cabeza y del pico parece demasiado grande para el cuerpo. Por la noche el *Saurophagus* se posa en un arbusto, muchas veces junto a los caminos, y repite continuamente y sin cambios un canto agudo y un

tanto agradable, que remeda palabras articuladas. Los españoles dicen se parece a las palabras «Bien te veo», y le han bautizado con este nombre.

Una especie de sisonte o burlón *(Mimus orpheus)*, llamado calandria por la gente del país, es notable por poseer un canto muy superior al de las demás aves de la región; realmente es el único pájaro de Sudamérica que he visto posarse para cantar. Sus trinos pueden compararse a los de la curruca, pero son más enérgicos, resultando algunas notas ásperas y otras muy altas, que se mezclan con un grato gorjeo. No se le oye mas que en primavera. En otras épocas su grito es estridente e inarmónico. Cerca de Maldonado estas aves eran mansas y atrevidas; constantemente acudían en gran número a las casas de campo, a picar la carne colgada de los postes o las paredes; y si alguna otra ave pequeña se llegaba a participar del festín, la calandria no tardaba en ahuyentarla. En las grandes llanuras desiertas de Patagonia, otra especie muy afín, la *O. Patagonica*, de d'Orbigny, que frecuenta los valles cercados de arbustos espinosos, es un ave salvaje y tiene un timbre de voz algo diferente. Parecíame una circunstancia curiosa en orden a los delicados matices de diferencia de hábitos, que, juzgando sólo por este último respecto, cuando vi otra vez esta segunda especie, la juzgué distinta de la de Maldonado. Después de procurarme un ejemplar, y comparando las dos con especial cuidado, las hallé tan semejantes que mudé de opinión. Mas ahora Mr. Gould dice que seguramente son distintas, y esta conclusión está de acuerdo con las pequeñas diferencias de hábitos, de que, sin embargo, él no tenía noticia.

El número, domesticidad y desagradables hábitos de las rapaces carroñeras, esto es, que se alimentan de carne muerta, propias de Sudamérica les da una preeminencia singular ante el que sólo está familiarizado con las aves del norte de Europa. En esta lista pueden

incluirse cuatro especies del Caracara o *Polyborus*, el Aura o Zopilote, el Gallinazo y el Cóndor. Los Caracaras, por su organización y estructura, están colocados entre las águilas, y pronto veremos cuán mal les sienta tan elevado rango. En sus hábitos reemplazan a los cuervos carroñeros, picazas y cornejas, tribu de aves esparcidas por el resto del mundo, pero totalmente ausentes en Sudamérica. Comenzando por el *Polyborus Brasiliensis*, he de decir que es un ave común, extendida en un amplia área geográfica; es más numerosa en las sabanas herbosas de La Plata (donde se la conoce con el nombre de Carrancha), y no deja de vérsela en las estériles llanuras de Patagonia. En el desierto que hay entre los ríos Negro y Colorado, numerosos *Polyborus* vigilan constantemente la línea del camino para devorar los cadáveres de los exhaustos animales que de vez en cuando perecen de fatiga y sed. Abunda siempre en estas regiones secas y desoladas, así como en las áridas costas del Pacífico; pero también se la halla habitando los bosques húmedos e impenetrables de la Patagonia Occidental y de la Tierra del Fuego. Las Carranchas, juntamente con el Chimango, suelen estar también de espera en las estancias y mataderos, donde andan en gran número. Cuando perece una bestia en la llanura, el Gallinazo comienza el festín, y luego las dos especies *Polyborus* dejan enteramente mondos los huesos. Estas aves, aunque generalmente se ceban juntas en sus presas, distan mucho de ser amigas. En tanto la Carrancha está posada tranquilamente en la rama de un árbol o en el suelo, el Chimango sigue a menudo por largo tiempo volando hacia atrás y hacia adelante, arriba y abajo, o en semicírculo, procurando, cada vez que llega a la parte más baja de la curva, picar a su congénere, aunque de tamaño mayor. La Carrancha no hace gran caso, y se limita a mover la cabeza. Aunque las Carranchas suelen reunirse en gran número, no son

gregarias, pues en los lugares desiertos se las ve solitarias y más comúnmente por parejas.

Dícese que las Carranchas son muy astutas y que roban gran cantidad de huevos. También se lanzan, así como el Chimango, sobre las mataduras del ganado mular y caballar. La pobre bestia atacada, con las orejas gachas y el lomo arqueado, por una parte, y por otra, el pajarraco carnívoro cerniéndose en el aire a un metro del repugnante bocado, forman un cuadro que el capitán Head ha descrito con el ingenio y tino en él habituales. Estas falsas águilas rara vez comen pájaros o animales vivos, y su aspecto de buitre y hábitos necrófagos son bien conocidos de todo el que se haya quedado dormido en las desoladas llanuras de Patagonia, pues al despertar no deja nunca de ver en los montículos de los alrededores a las aves de que hablo, observando pacientemente con ojos malignos: es una nota característica del paisaje de estas regiones, que seguramente será reconocida por cuantos han andado por ellas. Si un grupo de hombres sale a cazar con perros y caballos, indefectiblemente le seguirán durante el día varios de estos acompañantes. Después de harto, le sobresale el pelado buche; en tales circunstancias, y aun generalmente, es un ave torpe, mansa y cobarde. Su vuelo es pesado y lento, como el de la corneja inglesa. Rara vez se remonta; pero en dos ocasiones he visto a una moverse a gran altura con gran facilidad. Corre (expresando con esta palabra lo contrario de saltar), pero no tan rápidamente como sus congéneres. A veces hace gran ruido con sus graznidos, pero no es lo ordinario; su grito es fuerte, áspero y característico, pudiendo compararse al sonido de la *g* gutural española seguida de doble *r*. Al graznar levanta la cabeza cada vez más, hasta que al fin, con el pico enteramente abierto, la parte superior del cráneo toca casi la porción inferior del dorso. Se ha puesto en duda este hecho, pero es rigurosa-

mente cierto: yo he visto varias veces a las Carranchas con la cabeza hacia atrás, en una posición completamente invertida. A estas observaciones puedo añadir, fundándome en la gran autoridad de Azara, que la Carrancha se alimenta de gusanos, conchas, babosas, saltamontes y ranas; que mata corderillos para comerse el cordón umbilical, y que persigue al Gallinazo, obligándole a devolver la carnaza que haya ingerido. Por último, Azara asegura que varias Carranchas, cinco o seis juntas, se unen para cazar grandes aves, como, por ejemplo, garzas. Todos estos hechos muestran que es un ave de hábitos muy varios y bastante astuta.

El *Polyborus Chimango* es considerablemente menor que las especies últimas. Es verdaderamente omnívoro, y come hasta pan. Se me aseguró que causa daño en los patatales de Chiloe, sacando de la tierra los trozos de papa recién plantada. De todas las aves carroñeras el chimango es generalmente el último que abandona el esqueleto de un animal muerto, y con frecuencia puede vérsele dentro de la armazón formada por las costillas, como un pájaro en su jaula. Otra especie es el *Polyborus Nove Zelandiae*, que abunda extraordinariamente en las islas Falkland. Por sus hábitos se parece en muchos respectos a las Carranchas. Vive de la carne de animales muertos y de productos marinos, y en los arrecifes Ramírez toda su alimentación puede proceder del mar. Son muy mansos y atrevidos, y merodean por los alrededores de la casa en busca de despojos. Cuando una cuadrilla de cazadores mata una pieza mayor, en breve se reúnen varios de esos políboros y aguardan pacientemente, estacionados en el suelo en torno del animal muerto. Después que han comido, sus pelados buches sobresalen considerablemente, dándoles un aspecto repugnante. Atacan con prontitud a las aves heridas, y a un cuervo marino que en ese estado buscó refugio en la

costa, apenas fué divisado por varios políboros, cuando se precipitaron sobre él y le mataron a picotazos. El *Beagle* sólo permaneció en las islas Falkland durante el verano; pero los oficiales del *Adventure*, que pasaron allí el invierno, mencionan muchos casos extraordinarios de la osadía y rapacidad de esas aves.

En una ocasión se lanzaron sobre un perro que estaba echado medio dormido, junto a un grupo de cazadores, y éstos se vieron en grave aprieto para evitar que les fueran arrebatados a su vista los gansos silvestres que habían herido. Cuéntase que varios juntos (imitando en esto a las Carranchas) se estacionan en la boca de una conejera, y entre todos se apoderan del animal cuando sale. Constantemente estuvieron volando en torno del barco mientras permaneció en el puerto, y fué necesario desplegar gran vigilancia para que no arrancaran el cuero de las jarcias o se llevaran la carne y caza que había en popa. Estas aves son muy malignas y curiosas; recogen casi todos los objetos que hallan en el suelo, y entre otras cosas se llevaron una vez a la distancia de kilómetro y medio un sombrero de hule negro, y lo propio hicieron con unas bolas pesadas de las que se usan para cazar el ganado. A Mr. Usborne le ocasionaron un perjuicio más grave, pues durante sus exploraciones y estudios le robaron una pequeña brújula Kater en un estuche de tafilete rojo, que nunca más pudo recobrar. Estas aves son además pendencieras y muy violentas, destrozando la hierba con sus picos en los accesos de furor. No son propiamente gregarias, no se remontan a gran altura, y su vuelo es pesado y torpe; cuando están en tierra corren muy aprisa, pareciéndose a los faisanes. Hacen mucho ruido, profiriendo varios gritos ásperos, uno de los cuales recuerda a la corneja inglesa: de ahí que los cazadores de focas las designen siempre con el nombre de cornejas. Es curiosa la circunstancia de que al cantar muevan la cabeza hacia

adelante y hacia atrás, al modo de la Carrancha. Construyen sus nidos en los peñones rocosos de la costa, pero sólo en los islotes adyacentes y no en las dos islas principales; es una precaución singular en un ave tan sociable y atrevida. Los cazadores de focas dicen que la carne de estos políboros, después de cocida, es enteramente blanca y apetitosa; pero buenas tragaderas ha de tener el que se atreva a comerla.

Réstanos tratar del Zopilote *(Vultur aura)* y del Gallinazo. Hállase el primero dondequiera que el terreno es un tanto húmedo, desde el cabo de Hornos hasta Norteamérica. A diferencia del *Polyborus Brasiliensis* y Chimango, se le encuentra hasta en las islas Falkland. Es ave solitaria, o a lo más anda en parejas; puede reconocérsele al punto a gran distancia por su vuelo elevado, majestuoso y elegantísimo. Sábese con toda seguridad que se alimenta de carroña. En la costa occidental de Patagonia, entre la espesura de las islitas y las escabrosidades del terreno, vive exclusivamente de lo que arroja el mar y de los cadáveres de focas. Allí donde estos animales se reúnan en las rocas, puede verse también a dichos vultúridos. El Gallinazo *(Cathartes atratus)* tiene un área diferente de las especies anteriores, pues nunca se le ve al sur de los 41° de latitud. Azara asegura que existe una tradición sobre estas aves, que en la época de la conquista no habitaban cerca de Montevideo, pero siguieron después a los pobladores procedentes de los territorios más septentrionales. Al presente son numerosos en el valle del Colorado, situado a unos cuatrocientos ochenta kilómetros al sur de Montevideo. Parece probable que esa emigración adicional ocurriera desde el tiempo mismo de Azara. El Gallinazo, por lo general, prefiere un clima húmedo, o más bien las inmediaciones del agua dulce; por eso es muy numeroso en el Brasil y en La Plata, mientras que apenas se le halla en las desiertas y áridas llanuras de la

Patagonia Septentrional, a no ser cerca de alguna corriente. Frecuenta toda la extensión de las Pampas hasta el pie de la cordillera, pero nunca he visto ni oído de ninguno en Chile; en el Perú se los conserva para que hagan de basureros. Estos vultúridos pueden llamarse con toda seguridad gregarios, pues parecen deleitarse en estar juntos y no se reúnen solamente por el atractivo de una presa común. En días hermosos pueden verse bandadas de ellos a gran altura, y cada uno gira dando vueltas y más vueltas sin cerrar las alas, en evoluciones llenas de gracia. Esto puede estar relacionado con el mero placer del ejercicio o acaso en conexión con sus alianzas matrimoniales.

Con esto dejo mencionadas todas las aves que comen carroña, exceptuando el Cóndor, cuya descripción estará más en su lugar al tratar de la visita hecha a regiones que se acomoden a sus hábitos mejor que los llanos de La Plata.

En una ancha zona de montículos de arena interpuesta entre la Laguna del Potrero y las márgenes del Plata, a pocas millas de Maldonado, hallé un grupo de tubos silíceos vitrificados que se forman al penetrar la chispa eléctrica en la arena suelta. Estos tubos se parecen en todos sus pormenores a los encontrados en Drigg, en Cumberland, y que han sido descritos en las *Geological Transactions* (1). Los montículos de arena de Maldonado, no protegidos por vegetación, están constantemente mudando de sitio. De aquí que los tubos sobresalgan de la superficie, y los numerosos fragmentos que había cerca demostraban que en un principio habían estado sepultados a mayor profundi-

(1) *Geolog. Transact.*, vol. II, pág. 528. En las *Philosoph. Transact.*, 1790, pág. 294, el Dr. Priestley ha descrito algunos tubos silíceos imperfectos y a medias convertidos en cuarzo, que fueron encontrados hundidos en el suelo bajo un árbol donde un hombre había sido fulminado por el rayo.

dad. Cuatro series de ellos habían entrado en la arena perpendicularmente, pero removiendo la tierra con las manos seguí la continuación de uno hasta la profundidad de seis decímetros, y algunos fragmentos que evidentemente habían pertenecido al mismo tubo, cuando estuvieron añadidos a la otra porción del mismo dieron una longitud total de más de dos metros y medio. El diámetro era casi igual en todo el tubo, y por tanto debemos suponer que originariamente llegaban a mucha mayor profundidad. Estas dimensiones, sin embargo, son pequeñas si se las compara con los tubos de Drigg, uno de los cuales fué desenterrado hasta una profundidad no inferior de nueve metros.

La superficie interna se hallaba completamente vitrificada y era lustrosa y suave. Examinado al microscopio un pequeño fragmento presentó el aspecto de las perlas fundidas al soplete, a causa de las numerosas burbujitas de aire, o tal vez vapor, que encerraba. La arena es en gran parte, o enteramente, silícea; pero algunos granitos son de color negro y el brillo de su superficie posee un lustre metálico. El espesor de la pared del tubo varió de medio milímetro a uno y en algunas partes llegó a dos y medio. Exteriormente los granos de arena son redondeados y tienen una leve cubierta vidriosa; no pude, sin embargo, apreciar signo alguno de cristalización. De un modo semejante a como se describe en las *Geological Transactions*, los tubos están en general comprimidos y tienen hondos surcos longitudinales, de tal suerte que se parecen mucho a tallos vegetales rugosos o a las cortezas del olmo y del alcornoque. Su circunferencia es de unos cinco centímetros, pero en ciertos trozos cilíndricos y sin surcos llegó a más de un decímetro. Las rayas o surcos han sido evidentemente causados por la compresión de la arena suelta circundante mientras el tubo estaba aún reblandecido por un calor intenso. A juzgar por los fragmentos no comprimidos, la medida del taladro de

la chispa eléctrica (si es que tal término puede emplearse) debe haber sido de unos 32 milímetros. En París, M. Hachette y M. Beudant (1) lograron obtener tubos semejantes por muchos conceptos a estas fulguritas haciendo pasar fuertes descargas galvánicas por cristal finamente pulverizado. Y cuando se añadió sal para aumentar su fusibilidad, los tubos aumentaban en todas las dimensiones. Repitiendo la experiencia con feldespato y cuarzo pulverizados no les dió resultado. Uno de los tubos, formados con polvos de cristal, llegó a medir cerca de dos centímetros de largo por 0,0254 milímetros. Al saber que se había empleado la batería más potente de París y que a pesar de haberse aplicado a una substancia tan fusible como el cristal sólo había podido formar tubos tan diminutos, no pude menos de admirar el formidable poder del rayo, que al descargar sobre la arena en distintos lugares ha fundido cilindros de más de nueve metros de largo, con un orificio interno en las partes no comprimidas de treinta y tantos milímetros. ¡Y esto en un material tan extraordinariamente refractario como el cuarzo!

Los tubos, como ya he dicho, penetran en la arena en dirección casi vertical. Uno, sin embargo, menos regular que los otros, se desvió de la línea recta inclinándose hasta 33°. Del mismo tubo partían ramas pequeñas separadas unos tres decímetros, de las cuales la una apuntaba arriba y la otra abajo. Este último caso es notable, puesto que el flúido eléctrico debe de haber retrocedido formando un ángulo agudo de 26° con la línea de su principal dirección. Además de los cuatro tubos verticales que encontré retirando la arena envolvente había varios otros grupos de fragmentos que indudablemente procedían de sitios cercanos. Todos ellos estaban en un espacio llano de arena movediza, de 60 metros, situado entre algunos montículos

(1) *Annales de Chimie et Physique*, tomo XXXVII, pág. 319.

del material mencionado y a 1.800 metros de una cadena de cerros de 120 a 150 metros de altura. La circunstancia más singular, a mi parecer, tanto en este caso como en el de Drigg y en otro descrito por míster Ribbentrop, en Alemania, está en el número de tubos hallados dentro de tan escaso terreno. En Drigg se observaron tres en un área de 15 metros y el mismo número se halló en Alemania. En el caso que he descrito había seguramente más de cuatro en una superficie rectangular de 60 metros por 20. Como no parece probable que los tubos se formaran por descargas distintas y sucesivas, hemos de creer que el rayo, poco antes de infiltrarse en la tierra, se divide él mismo en ramas separadas.

Las cercanías del río de la Plata parecen estar expuestas de un modo especial a los efectos de la electricidad atmosférica. En el año 1793 (1) descargó en Buenos Aires una de las tempestades más destructoras que se recuerdan en la ciudad: cayeron 37 exhalaciones y perecieron 19 personas fulminadas. Por los hechos que hallo referidos en varios libros de viajes me inclino a sospechar que las tempestades son muy frecuentes cerca de las desembocaduras de los grandes ríos. ¿No podría suceder que la mezcla de considerables masas de agua dulce y salada contribuya a perturbar el equilibrio eléctrico? Sólo en las visitas de ocasión que he hecho a esta parte de Sudamérica tuve noticia de haber caído chispas eléctricas en un barco, dos iglesias y una casa. La casa y una de las iglesias las vi poco después; la primera pertenecía a Mr. Hood, cónsul general inglés en Montevideo. Algunos de los efectos causados por el rayo eran curiosos: el papel estaba ennegrecido a ambos lados de la línea recorrida por los alambres del timbre en una distancia de más de dos decímetros. El metal se había fundido, y

(1) *Viaje*, de Azara, vol. I, pág. 36.

aunque el cuarto tenía cuatro metros y medio de altura, los glóbulos, al caer sobre las sillas y otros muebles, los habían perforado, dejando una serie de agujeritos. El marco de un espejo quedó carbonizado y el dorado debió de volatilizarse, porque un frasco de esencia que había en la chimenea estaba cubierto de brillantes partículas metálicas, tan firmemente adheridas como si hubiera sido esmaltado.

CAPÍTULO IV

De río Negro a Bahía Blanca.

Río Negro.—Estancias atacadas por los indios.—Lagos salados.—Flamencos.—De río Negro a río Colorado.—Arbol sagrado.—Liebre patagónica.—Familias indias.—El general Rosas.—Camino de Bahía Blanca.—Dunas de arena.—El teniente negro.—Bahía Blanca.—Incrustaciones salinas.—Punta Alta.—El Zorrillo.

24 de julio 1833.—El *Beagle* zarpó de Maldonado y el 3 de agosto llegó frente a la desembocadura del río Negro. Este es el río más importante de toda la línea de la costa, entre el estrecho de Magallanes y el Plata. Entra en el mar cerca de 300 millas al sur del estuario de este último. Hace unos cincuenta años, bajo el antiguo gobierno español, se estableció aquí una pequeña colonia, y ella es, a la fecha en que escribo, la posición más meridional (41° de latitud) de la costa este de América habitada por el hombre civilizado.

El territorio inmediato a la desembocadura del río es mísero en extremo: en el Sur comienza una larga línea de cantiles perpendiculares, que dejan ver una sección de la naturaleza geológica del país. Los estratos son de arenisca, y una de las capas me llamó la atención por estar compuesta de un conglomerado de piedrecitas pómez, que deben de haber recorrido más de 400 millas desde los Andes. La superficie se halla cubierta en todas partes por una espesa capa de grava, que se extiende en un gran espacio por la llanura

descubierta. El agua escasea en extremo, y donde la hay es casi invariablemente salobre. La vegetación es raquítica y pobre, y aunque se ven arbustos de muchas clases, todos están armados con aguijones formidables, que parecen recomendar al extranjero huir de tan inhospitalarias regiones.

La colonia está situada 80 millas río arriba. El camino corre al pie del escarpado cantil que forma el límite septentrional del gran valle por donde fluye el río Negro. En el camino pasamos por las ruinas de algunas hermosas estancias que pocos años antes habían sido destruídas por los indios. Varios fueron los ataques que hubieron de sufrir. Un testigo presencial me hizo una viva descripción de lo ocurrido. Los colonos tuvieron noticia a tiempo para recoger en el corral (1) todo el ganado vacuno y caballar, así como para preparar un pequeño cañón. Los indios eran araucanos (2) del sur de Chile, en número de varios centenares y muy disciplinados. Primeramente aparecieron en dos cuerpos, en una montaña vecina; después de apearse allí y sacar sus mantas de piel, avanzaron desnudos a la carga. La única arma del indio es un bambú muy largo, o chuzo, adornado con plumas de avestruz, y que lleva en el extremo la punta de una pica. El hombre que me hacía el relato parecía recordar con gran horror el oscilar de esos chuzos al acercarse. Ya a poca distancia, el cacique Pincheira intimó a los sitiados la rendición de las armas, si no querían morir todos degollados. Como de cualquier modo que salieran las cosas, en el caso de entrar los

(1) El corral es una cerca de estacas altas y fuertes. Cada estancia o hacienda tiene uno anejo.

(2) Al grupo racial y lingüístico de los aucanos (que se extienden por las Pampas entre los 35° y 40° de latitud) pertenecen también los araucanos aborígenes (del Chile central y septentrional) y los tehuelches del río Negro, en Patagonia.—*Nota de la edic. española.*

indios, ése era el resultado probable, la respuesta fué una descarga de mosquetería. Los indios, sin inmutarse por ello, llegaron a la cerca misma del corral; pero con gran sorpresa hallaron los troncos de la empalizada unidos entre sí por clavos de hierro en vez de correas, y, como es natural, en vano intentaron cortarlos con sus cuchillos. Esto fué lo que salvó la vida a los cristianos; muchos de los indios heridos fueron llevados por los suyos, y, al fin, cuando cayó herido uno de los caciques subalternos la tropa tocó a retirada. Replegáronse al sitio donde tenían los caballos y parecieron celebrar consejo de guerra. En tanto, los españoles estaban con la mayor angustia, por haber gastado todas las municiones, excepto algunos cartuchos. En un abrir y cerrar de ojos los indios montaron en sus caballos y huyeron a todo galope hasta perderse de vista. Un segundo ataque fué rechazado con mayor rapidez aún. El cañón estuvo a cargo de un francés, que era hombre de gran sangre fría; aguardó a que los indios estuvieran bien cerca, y entonces barrió con metralla toda la línea de asaltantes, dejando tendidos a 39 de ellos; y, como es de suponer, un golpe de tal naturaleza puso inmediatamente en fuga a toda la tropa enemiga.

La villa es indiferentemente llamada El Carmen o Patagones. Está edificada frente a un peñón que mira al río, y muchas de las casas han sido excavadas en la arenisca. El río tiene una anchura de 200 a 300 metros y es profundo y rápido. Las numerosas islas, con sus sauces, y los farallones salientes, vistos uno tras otro en el límite septentrional del anchuroso valle vestido de verdor, forman, a la brillante luz del sol, un conjunto casi pintoresco. El número de habitantes no pasa de algunos centenares. Estas colonias españolas no llevan, como las nuestras inglesas, elementos internos de desenvolvimiento. Aquí residen muchos indios de pura sangre; la tribu del cacique Lucani tiene constante-

mente sus toldos (1) en las afueras de la villa. El gobierno local los surte en parte de provisiones, dándoles todos los caballos viejos e inservibles, y ganan algún dinero haciendo aparejos y otros artículos análogos. Estos indios son tenidos por civilizados; pero lo que han podido perder en salvajismo queda contrarrestrado por su absoluta inmoralidad. Sin embargo, algunos de los jóvenes progresan; van cobrando amor al trabajo, y algún tiempo atrás una cuadrilla de ellos salió con una expedición a pescar focas y se portó muy bien. Ahora disfrutan el producto de su trabajo luciendo trajes elegantes y limpios y pasando el tiempo en completa ociosidad. Era admirable el gusto que mostraban en el traje; si hubiera sido posible convertir a uno de estos jóvenes indios en una estatua de bronce, su vestimenta hubiera podido presentarse como modelo de gracia y perfección.

Un día fuí a caballo a un gran lago salado o Salina, que dista del pueblo unos 24 kilómetros. Durante el invierno esta salina es un gran charco de salmuera, que en verano se convierte en un gran campo de sal blanca como la nieve. La capa inmediata a las márgenes tiene un espesor de 10 ó 12 centímetros, pero aumenta hacia el centro. Este lago era de cuatro kilómetros de largo, por más de uno y medio de ancho. Hay otros en las inmediaciones mucho mayores y con un piso de sal de seis a nueve centímetros de grueso, aun estando cubierto de agua en el invierno. Cualquiera de estas extensiones, de perfecto nivel y deslumbrante blancura, en medio de la llanura desolada, ofrece siempre un espectáculo extraordinario. Anualmente se extrae de las salinas una gran cantidad de sal, y grandes pilas de algunos cientos de toneladas yacen preparadas para la exportación. La época en que se explotan las salinas es el tiempo de cosecha para los

(1) Así se llaman las chozas de los indios.

habitantes del Carmen, y de esta recolección depende la prosperidad del lugar. Casi toda la población acampa en la margen del río, y la gente trabaja en cargar la sal y transportarla en carretas de bueyes. Esta sal cristaliza en grandes cubos y es notablemente pura; Mr. Trenham Reeks ha tenido la amabilidad de analizarla por encargo mío, y halla en ella sólo 0,26 de yeso y 0,22 de substancias térreas. Es un hecho singular que no sirva para conservar la carne tan bien como la sal marina de las islas de Cabo Verde, y un comerciante de Buenos Aires me dijo que la consideraba menos valiosa en un 50 por 100. De aquí que se importe constantemente sal de Cabo Verde y se la mezcle con la de estas salinas. La pureza de la sal de Patagonia y la ausencia en ella de otros cuerpos salinos hallados en toda agua del mar es la única causa que puede asignarse a esa inferioridad, conclusión que nadie, a mi juicio, ha sospechado siquiera, pero que se apoya en el hecho, últimamente establecido (1), de que estas sales sirven mejor para conservar queso porque contienen más cloruros delicuescentes.

Las márgenes del lago están formadas de légamo y en él se hallan sepultados numerosos y grandes cristales de yeso, algunos de los cuales tienen siete centímetros de largo, mientras en la superficie yacen esparcidos otros de sulfato de sodio. Los gauchos llaman a los primeros «el padre de la sal» y a los segundos «la madre», y aseguran que estas sales progenitoras se presentan siempre en las orillas de las salinas cuando el agua empieza a evaporarse. El cieno es negruzco y tiene un olor fétido. Al principio no pude dar con la causa de ello; pero después observé que la espuma, arrastrada por el viento hacia las márgenes, estaba coloreada de verde, como si contuviera confervas. Intenté

(1) «Report of Agricult. Chem. Assoc.» en la *Agricult. Gazette*, 1845, pág. 93.

llevar a casa una porción de esta materia verde, pero un accidente imprevisto malogró mi propósito. Algunas partes del lago, vistas a corta distancia, aparecían de color rojizo, lo cual se debía quizá a ciertos infusorios. El cieno aparecía levantado en muchos sitios por una multitud de gusanos anélidos. ¡Cuán sorprendente es que haya animales capaces de vivir en la salmuera y que anden arrastrándose entre cristales de sulfato de sodio y cal! Y ¿qué es de esos gusanos cuando durante el largo verano se endurece la superficie convirtiéndose en una sólida capa de sal? Este lago es frecuentado por numerosos flamencos, que procrean aquí; en toda Patagonia, en el norte de Chile y en las islas de los Galápagos he encontrado estas aves dondequiera que había lagos salados. En el sitio de que trato los vi vadeando de aquí para allá en busca de comida—probablemente de gusanos escondidos en el cieno—, y tal vez estos últimos se alimentan de infusorios o confervas. De este modo tenemos un pequeño mundo de vivientes recluídos en el recinto de un lago de salmuera y perfectamente adaptados a este medio. Se dice (1) que en los hoyos de salmuera de Lymington viven diminutos crustáceos en número incontable, pertenecientes a la especie *Cáncer salinus*, pero sola-

(1) *Linnæan Trans.*, vol. XI, pág. 205: «Es notable que sean semejantes todas las circunstancias relativas a los lagos salados en Siberia y Patagonia. Siberia, como Patagonia, parece haber salido recientemente de las aguas del mar. En ambos países los lagos ocupan someras depresiones en las llanuras; en ambos el cieno de las márgenes es negro y fétido; en el fondo, la costra de sal común, sulfato de sodio o magnesia se presenta imperfectamente cristalizada, y en ambas la arena cenagosa está mezclada con pequeños cristales lenticulares de yeso. Los lagos de Siberia están habitados por pequeños crustáceos y en ellos se ven con frecuencia flamencos» *(Edin. New Philos. Jour.*, enero 1830). Como estas circunstancias, en apariencia tan insignificantes, concurren en dos continentes distantes, podemos estar seguros de que son resultados necesarios de causas comunes. Véase *Viajes de Pallas*, 1793 a 1794, págs. 129-134.

mente en aquellos en que el líquido ha alcanzado, por evaporación, considerable densidad, llegando a tener tres onzas de sal por cuartillo de agua. ¡Bien podemos afirmar que todas las partes del mundo son habitables! Lagos de salmuera o lagos subterráneos ocultos bajo de montañas volcánicas, fuentes de aguas minerales. las anchurosas y profundas extensiones del océano, las regiones superiores de la atmósfera y hasta la superficie de las nieves perpetuas, todo sustenta seres orgánicos.

Hacia el norte del río Negro, entre él y el país habitado cerca de Buenos Aires, los españoles tienen solamente una pequeña colonia recientemente establecida en Bahía Blanca. La distancia en línea recta a Buenos Aires es próximamente 400 millas inglesas. Las tribus errantes de jinetes indios que en otro tiempo ocuparon la mayor parte de esta región arrasaban últimamente la estancia, y el gobierno de Buenos Aires equipó hace algún tiempo un ejército a las órdenes del general Rosas con propósito de exterminarlas. A la sazón las tropas estaban acampadas en las riberas del Colorado, río que se halla a unos 130 kilómetros al norte del río Negro. Cuando el general Rosas partió de Buenos Aires marchó en línea recta por llanuras inexploradas, y como de este modo el país quedó bastante limpio de indios, dejó tras sí, en amplios intervalos, piquetes de soldados con repuesto de caballos (postas) a fin de poder mantener comunicación con la capital. En vista de que el *Beagle* intentaba recalar en Bahía Blanca resolví encaminarme allá por tierra, y últimamente amplié mi plan anterior decidiéndome a recorrer todo el camino hasta Buenos Aires valiéndome de las postas.

11 de agosto.—Me acompañaron en el viaje míster Harris, un señor de nacionalidad inglesa, resi-

dente en Patagones, un guía y cinco gauchos, que marchaban al campamento del ejército con asuntos propios del servicio. El Colorado, como ya he dicho, dista unos 130 kilómetros, y como caminábamos despacio tardamos dos días y medio en el camino. El país, en todo el trayecto de esta ruta, apenas merece nombre mejor que el de un desierto. Sólo encontramos agua en dos pequeños pozos; la llaman dulce, pero aun en esta época del año, durante la estación lluviosa, es completamente salobre. En verano debe de ser un camino tristísimo, porque aun ahora presentaba un aspecto bastante desolado. El valle del río Negro, con ser tan ancho, es una mera excavación practicada en la planicie de arenisca, porque inmediatamente encima de la margen donde se alza la ciudad empieza una campiña llana, sólo interrumpida por algunos valles y depresiones sin importancia. Por todas partes el paisaje presentaba el mismo aspecto estéril; un suelo cascajoso y seco cría matas de hierba marchita y arbustos dispersos armados de espinas.

Poco después de pasar la primera fuente dimos vista a un árbol famoso, que los indios veneran como altar de Walleechu. Está situado en un altozano de la llanura, y de ahí que sea un hito visible a gran distancia. No bien algunas tribus de salvajes le divisan, le tributan su adoración a grandes voces. El árbol es bajo, frondoso y espinoso; en la parte más baja del tronco tiene un diámetro de unos nueve decímetros. Se yergue solitario, y fué el primer árbol que vimos; después encontramos algunos otros de la misma clase, pero poco abundantes. Como estábamos en invierno el árbol no tenía hojas, pero en su lugar pendían de las ramas secas varias ofrendas atadas con cordeles, tales como cigarros, pan, carne, pedazos de tela, etcétera. Los indios muy pobres, a falta de otra cosa mejor, sacan un hilo de sus ponchos y le atan al árbol. Los más ricos suelen echar licores y mate en cierta

oquedad, y fumar expeliendo el humo hacia arriba, creyendo agradar así del mejor modo posible a Walleechu. Para completar la decoración se había rodeado al árbol con los huesos mondos de caballos sacrificados. Todos los indios, sin distinción de edad ni sexo, hacen sus ofrendas, merced a las cuales imaginan que sus cabalgaduras han de ser incansables y ellos afortunados. El gaucho que me refirió esto añadió que en tiempo de paz había presenciado la escena de las ofrendas, y que él y otro habían aguardado a que los indios se alejaran para llevarse los donativos a Walleechu.

Los gauchos aseguran que los indios consideran al árbol como al dios mismo; pero parece mucho más probable que lo consideren como su altar. Imagino que la única causa para esta elección es tener un hito en un paso peligroso. La sierra de la Ventana se presenta visible a distancia inmensa, y un gaucho me dijo que, cabalgando una vez con un indio pocas millas al norte del río Colorado, de pronto su compañero empezó a meter el ruido estrepitoso que suelen hacer los salvajes al divisar un árbol distante, mientras ponía la mano en la cabeza y apuntaba con el dedo en la dirección de la sierra. Al preguntarle por la razón de esto, el indio respondió, en mal castellano: «Primera vez ver la sierra.» A cosa de dos leguas de este curioso árbol hicimos alto para pasar la noche, y en este momento los ojos de lince de los gauchos descubrieron una pobre vaca, en cuya persecución se lanzaron sin tardanza. Pocos minutos después la arrastraron presa en sus lazos y la sacrificaron. En este sitio tuvimos las cuatro cosas necesarias para la vida en el *campo* (1): pasto para los caballos, agua (sólo una charca cenagosa), carne y leña. Los gauchos se pusieron del mejor humor al hallar todos estos lujos, y en

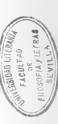
(1) En español en el original.

breve empezamos a preparar la cena con la carne de la pobre vaca. Esta fué la primera noche que pasé a la intemperie, teniendo por cama el recado de montar. En la vida independiente del gaucho hay una íntima satisfacción en el hecho de poder apearse en cualquier momento y decir: «Aquí voy a pasar la noche.» El silencio fúnebre de la llanura, los perros haciendo centinela, y el gitanesco grupo de los gauchos en torno del fuego, han dejado en mi ánimo una pintura indeleble de esta primera noche, que nunca olvidaré.

Al día siguiente el terreno seguía siendo semejante al anteriormente descrito. Está habitado por algunas aves y cuadrúpedos de varias clases. De cuando en cuando podían verse un ciervo o un guanaco (llama salvaje), pero el agutí *(Cavia Patagonica)* es el cuadrúpedo más común. Este animal representa aquí a nuestras liebres; se diferencia, sin embargo, de este género en muchos respectos esenciales, como, por ejemplo, en tener solamente tres dedos en las patas traseras. Su tamaño es también doble, pues pesa de 20 a 25 libras. El agutí es un fiel amigo del desierto; como nota ordinaria característica del terreno suelen verse sólo dos o tres saltando, uno tras otro, en línea recta por estas bravas llanuras. Se los halla subiendo hacia el Norte hasta la sierra Tapalguen (latitud 37° 30'), donde el suelo se torna de pronto más verde y más húmedo, y su límite meridional está entre Puerto Deseado y San Julián, sitios en que no se presenta cambio alguno en la naturaleza de la región. Es un hecho curioso que, a pesar de no encontrarse hoy agutís al sur del puerto de San Julián, el capitán Wood, en su viaje en 1670, afirma que los encontró numerosos. ¿Qué causa ha podido hacer desaparecer en el intervalo a este animal en una región deshabitada y rara vez visitada? Se advierte también por el número de los que mató el capitán Wood en un día en Puerto Desea-

do que eran considerablemente más abundantes que al presente. Donde la vizcacha vive y hace sus madrigueras, el agutí las utiliza; pero donde no hay vizcachas, como en Bahía Blanca, el agutí se las cava él mismo. Lo mismo sucede con el pequeño autillo de las Pampas *(Athene cunicularia)*, al que tantas veces se ha descrito presentándole como habitador de la boca de las madrigueras, donde parece estar de centinela, porque en la Banda Oriental, a causa de la ausencia de la vizcacha, se ve forzado a prepararse él mismo su habitación.

A la mañana siguiente, conforme nos aproximábamos al río Colorado, cambió el aspecto del país; pronto llegamos a una llanura cubierta de césped, que por sus flores, alto trébol y pequeños buhos se parecía a las Pampas. Pasamos también por un pantano cenagoso de considerable extensión, que en verano se seca y se cubre de una costra de sales varias, por lo que se le llama salitral. Estaba lleno de plantas enanas y crasas como las que crecen en la costa. El Colorado, en el paso por donde le cruzamos, mide solamente unos 60 metros de ancho, proximamente la mitad del que tiene en general. Su curso es muy tortuoso, estando marcado por sauces y espesuras de cañas; la distancia en línea recta hasta la desembocadura del río es, según se dice, de nueve leguas; pero 25 por el agua. Al cruzarle en la canoa nos vimos detenidos por inmensas yeguadas, que pasaban nadando para seguir detrás de una división de tropas que se hallaba en el interior. Nunca he contemplado un espectáculo tan original como el que presentaban cientos y cientos de cabezas todas en la misma dirección, con las orejas erguidas y las fosas nasales dilatadas, dando resoplidos y apareciendo a flor de agua como un banco de extraños animales anfibios. Las tropas de operaciones no comen mas que carne de yegua. Esto les da una gran facilidad de movimientos,



porque la distancia a que pueden llevarse los caballos en estas planicies es del todo sorprendente; se me ha asegurado que un caballo sin carga es capaz de caminar 160 kilómetros diarios en varias jornadas sucesivas.

El campamento del general Rosas estaba cerca del Río. Consistía en un cuadrado formado por carros, artillería, chozas de paja, etc. Casi todas las tropas eran de caballería, y me inclino a creer que jamás se reclutó en lo pasado un ejército semejante de villanos seudobandidos. La mayor parte de los soldados eran mestizos de negro, indio y español. No sé por qué tipos de esta mezcolanza rara vez tienen buena catadura. Pedí ver al secretario para presentarle mi pasaporte. Empezó a interrogarme con gran autoridad y misterio. Por fortuna llevaba una carta de recomendación del gobierno de Buenos Aires (1) para el comandante de Patagones. Presentáronsela al general Rosas, quien me contestó muy atento, y el secretario volvió a verme muy sonriente y afable. Establecí mi residencia en el rancho o vivienda de un viejo español, tipo curioso que había servido con Napoleón en la expedición contra Rusia.

Estuvimos dos días en el Colorado; apenas pude continuar aquí mis trabajos de naturalista porque el territorio de los alrededores era un pantano que en verano (diciembre) se forma al salir de madre el río con la fusión de las nieves en la Cordillera. Mi principal entretenimiento consistió en observar a las familias indias según venían a comprar ciertas menudencias al rancho donde nos hospedábamos. Supuse que el general Rosas tenía cerca de 600 aliados indios. Los

(1) Me veo obligado a significar en los términos más expresivos mi agradecimiento al gobierno de Buenos Aires por la generosa amabilidad con que se me facilitaron pasaportes para todas las partes del país, como naturalista del *Beagle*.

hombres eran de elevada talla y bien formados; pero posteriormente descubrí sin esfuerzo en el salvaje de la Tierra del Fuego el mismo repugnante aspecto, procedente de la mala alimentación, el frío y la ausencia de cultura.

Algunos autores, al definir las razas primarias de la Humanidad, han dividido a estos indios en dos clases; pero ello es ciertamente incorrecto. Entre las indias jóvenes, o *chinas*, las hay que merecen el dictado de hermosas. Su cabello era crespo, pero negro y lustroso, y lo llevaban tejido en dos trenzas que les llegaban a la cintura. En su rostro, de subido color, relucían ojos expresivos; las piernas, pies y brazos eran pequeños y elegantes, y adornaban sus tobillos, y a veces la cintura, con anchos brazaletes de cuentas azules. Algunos grupos de familias eran interesantísimos. Una madre con una o dos hijas accedió a venir frecuentemente a nuestro rancho, y lo hizo montando siempre el mismo caballo. Las mujeres cabalgan como los hombres, pero con las rodillas más recogidas y altas. Esta costumbre quizá proviene de estar acostumbradas en sus viajes a cabalgar en caballos cargados. Las mujeres son las que tienen obligación de efectuar todos los trabajos de transporte; a ellas les incumbe también el preparar las tiendas para la noche, y, en suma, como las de todas las tribus salvajes, su condición es la de esclavas. Los hombres pelean, cazan, cuidan de los caballos y hacen aparejos de montar. Una de sus principales ocupaciones cuando están en sus viviendas consiste en golpear dos piedras una contra otra hasta redondearlas, a fin de hacer con ellas las bolas. Con este arma importante el indio se apodera de las piezas de caza y se provee de caballo, tomando cualquiera de los que vagan libres por el llano. Al pelear, su primer intento se dirige a derribar la cabalgadura de su adversario con las bolas, y cuando lo ve embarazado con la caída le da muerte con el chuzo. Si las bolas se enredan sólo en el

cuello o cuerpo de un animal, a menudo éste escapa con ellas. Como cuesta dos días de trabajo el redondear las piedras, de ahí que sea frecuentísima esta ocupación. Varios hombres y mujeres tenian las caras pintadas de rojo, pero no vi nunca las bandas horizontales que son tan comunes entre los fueguinos. Cifran su principal orgullo en usar objetos de plata, y he visto un cacique cuyas espuelas, estribos, empuñadura de su cuchillo y freno eran de dicho metal; la cayada y riendas estaban hechas de alambre; su grosor era el de la tralla de un látigo; por cierto que tenía un carácter especial de elegancia en el manejo de un magnífico caballo con tan delgado rendaje.

El general Rosas insinuó que deseaba verme, de lo que me alegré mucho posteriormente. Es un hombre de extraordinario carácter y ejerce en el país avasalladora influencia, que parece probable ha de emplear en favorecer la prosperidad y adelanto del mismo (1). Se dice que posee 74 leguas cuadradas de tierra y unas 300.000 cabezas de ganado. Sus fincas están admirablemente administradas y producen más cereales que las de los otros hacendados. Lo primero que le conquistó gran celebridad fueron las ordenanzas dictadas para el buen gobierno de sus estancias y la disciplinada organización de varios centenares de hombres para resistir con éxito los ataques de los indios. Corren muchas historias sobre el rigor con que se hizo guardar la observancia de esas leyes. Una de ellas fué que nadie, bajo pena de calabozo, llevara cuchillo los domingos, pues como en estos días era cuando más se jugaba y bebía, las pendencias consiguientes solían acarrear numerosas muertes por la costumbre ordinaria de pelear con el arma mencionada. En cierto domingo se presentó el gobernador con todo el aparato oficial

(1) Esta profecía ha resultado una completa y lastimosa equivocación: 1845.

de su cargo a visitar la estancia del general Rosas, y éste, en su precipitación por salir a recibirle, lo hizo llevando el cuchillo al cinto, como de ordinario. El administrador le tocó en el brazo y le recordó la ley, con lo que Rosas, hablando con el gobernador, le dijo que sentía mucho lo que le pasaba, pero que le era forzoso ir a la prisión, y que no mandaba en su casa hasta que no hubiera salido. Pasado algún tiempo, el mayordomo se sintió movido a abrir la cárcel y ponerle en libertad; pero apenas lo hubo hecho, cuando el prisionero, vuelto a su libertador, le dijo: «Ahora tú eres el que ha quebrantado las leyes, y por tanto debes ocupar mi puesto en el calabozo». Rasgos como el referido entusiasmaban a los gauchos, que todos, sin excepción, poseen alta idea de su igualdad y dignidad.

El general Rosas es además un perfecto jinete, cualidad de importancia nada escasa en un país donde un ejército eligió a su general mediante la prueba que ahora diré: Metieron en un corral una manada de potros sin domar, dejando sólo una salida sobre la que había un larguero tendido horizontalmente a cierta altura; lo convenido fué que sería nombrado jefe el que desde ese madero se dejara caer sobre uno de los caballos salvajes en el momento de salir escapados, y sin freno ni silla fuera capaz no sólo de montarle, sino de traerle de nuevo al corral. El individuo que así lo hizo fué designado para el mando, e indudablemente no podía menos de ser un excelente general para un ejército de tal índole. Esta hazaña extraordinaria ha sido realizada también por Rosas.

Por estos medios, y acomodándose al traje y costumbres de los gauchos, se ha granjeado una popularidad ilimitada en el país, y consiguientemente un poder despótico. Un comerciante inglés me aseguró que en cierta ocasión un hombre mató a otro, y al arrestarle y preguntarle el motivo respondió: «Ha hablado irrespetuosamente del general Rosas, y por lo mismo

le quité de en medio.» Al cabo de una semana el asesino estaba en libertad. Esto, a no dudarlo, fué obra de los partidarios del general y no del general mismo.

En la conversación es vehemente, sensato y muy grave. Su gravedad rebasa los límites ordinarios; a uno de sus dicharacheros bufones (pues tiene dos, a usanza de los barones de la Edad Media) le oí referir la siguiente anécdota: «Una vez me entró comezón de oír cierta pieza de música, por lo que fuí a pedirle permiso al general dos o tres veces; pero me contestó: «¡Anda a tus quehaceres, que estoy ocupado!» Volví otra vez, y entonces me dijo: «Si vuelves, te castigaré.» Insistí en pedir el permiso, y al verme se echó a reír. Sin aguardar salí corriendo de la tienda, pero era demasiado tarde, pues mandó a dos soldados que me cogieran y me pusieran en estacas. Supliqué por todos los santos de la corte celestial que me soltaran, pero de nada me sirvió; cuando el general se ríe no perdona a nadie, sano o cuerdo.» El buen hombre ponía una cara lastimosa al solo recuerdo del tormento de las estacas. Es un castigo severísimo; se clavan en tierra cuatro postes, y, atada a ellos la víctima por los brazos, y las piernas tendidas horizontalmente, se le deja permanecer así por varias horas. La idea está evidentemente tomada del procedimiento usado para secar las pieles. Mi entrevista terminó sin una sonrisa, y obtuve un pasaporte con una orden para las postas del gobierno, que me facilitó del modo más atento y cortés.

A la mañana siguiente partimos para Bahía Blanca, donde llegamos en dos días. Al salir del campamento regular pasamos junto a los toldos de los indios. Son unas chozas redondas como los hornos, cubiertas con pieles; a la entrada de cada una se yergue un chuzo puntiagudo clavado en tierra. Los toldos están divididos en grupos separados, que pertenecían a tribus de distintos caciques, y los grupos se dividían de nue-

vo en otros más pequeños, según las parentelas de sus dueños. En un trayecto de varias millas viajamos a lo largo del valle del Colorado. Las llanuras aluviales contiguas parecían fértiles, y se suponen a propósito para cultivar trigo en ellas.

Volviendo hacia el Norte, entramos en una región que difiere de la de las llanuras del sur del río. La tierra continuó aún siendo seca y estéril, pero criábanse en ella plantas de muchas clases, y la hierba, aunque tostada y correosa, se hacía más abundante, al paso que iban escaseando los arbustos espinosos. Esta última vegetación desapareció enteramente al poco trecho, y las llanuras quedaron sin la menor maleza que cubriera su desnudez. El cambio que acabamos de indicar señala el comienzo del gran depósito calcáreo-arcilloso que forma la dilatada extensión de las Pampas, y cubre las rocas graníticas de la Banda Oriental. Desde el estrecho de Magallanes al Colorado, en una distancia de 1.300 kilómetros, el terreno se compone de cascajo; los guijarros son en su mayor parte de pórfido, y probablemente proceden de las rocas de la Cordillera. Al norte del Colorado esta capa se adelgaza, y los guijarros se hacen excesivamente pequeños, terminando aquí la vegetación característica de Patagonia.

Después de recorrer a caballo unos 34 kilómetros, llegamos a una ancha faja de dunas de arena, que se extiende hasta donde la vista puede alcanzar de Este a Oeste. Las lomas de arena, que descansan sobre arcilla, permiten la formación de pequeños charcos, lo que suministra en este seco país un surtido inapreciable de agua dulce. Frecuentemente pasan inadvertidas las grandes ventajas que proceden de las depresiones y elevaciones del suelo. Los dos raquíticos manantiales existentes en el trayecto entre los ríos Negro y Colorado tenían su origen en insignificantes desigualdades de la llanura; a no ser por ellas no se

hubiera hallado ni una gota de agua. La faja de dunas arenosas tiene una anchura aproximada de 13 kilómetros; en algún período anterior formó probablemente la margen de un gran estuario, donde ahora corre el Colorado. Hipótesis es esta que apenas podrá desdeñar quienquiera que observe las patentes pruebas de elevación reciente presentadas por el terreno de esta parte de la Argentina, aunque sólo se fije en la geografía física del país. Tras cruzar la extensión arenosa, llegamos ya tarde a una de las postas, y como los caballos de refresco estaban pastando a cierta distancia, resolvimos pasar allí la noche.

La casa estaba situada al pie de un cerro de 30 a 60 metros de alto, el rasgo más notable de este país. Esta posta tenía por jefe a un teniente negro nacido en Africa, y en su elogio debo decir que no había un rancho entre el Colorado y Buenos Aires que se acercara a éste en orden y limpieza. Allí encontramos un cuartito para los forasteros que llegaran y un pequeño corral para los caballos, y ambos locales estaban hechos de palos y cañas; además se había cavado un foso o zanja alrededor de la casa, como defensa para el caso de ser atacada. Sin embargo, a haberse presentado indios de poco le hubiera servido; pero la principal seguridad del negro parecía fundarse en la resolución de vender cara su vida. Poco tiempo antes un cuerpo de indios habían pasado de noche no lejos de este sitio; si hubieran tenido noticia de la posta, mi amigo el negro y sus cuatro soldados habrían sucumbido a su furor. En ninguna otra parte encontré un hombre más atento y cortés que este negro; por lo mismo, sentí vivamente ver que no se sentaba ni comía con nosotros.

A la mañana siguiente enviamos por los caballos muy temprano y emprendimos otro alegre galope. Dejamos atrás Cabeza de Buey, antiguo nombre dado al trozo primero de un gran pantano que se extiende

desde Bahía Blanca. Aquí mudamos de caballos y recorrimos algunas leguas de terreno encharcado y marismas salinas. Después de renovar por última vez las cabalgaduras, empezamos otra vez a vadear por lodazales. Cayóse mi montura y me puse perdido de barro, accidente de lo más desagradable que es dable imaginar cuando no se tiene ropa con que mudarse. A pocos kilómetros del fuerte encontramos a un hombre, y nos dijo que se había disparado un fuerte cañonazo, que es una señal de que los indios están cerca. Inmediatamente dejamos el camino y seguimos la orilla de un pantano, que en caso de persecución ofrece el mejor modo de escapar. Con no pequeña satisfacción llegamos al amparo del fuerte, donde supimos que la alarma carecía de fundamento, pues los indios resultaron ser amigos que deseaban unirse al general Rosas.

Bahía Blanca apenas merece el nombre de aldea (1), pues sólo tiene unas cuantas casas y las barracas para la tropa dentro de una muralla que tiene al pie un foso profundo. El establecimiento es de reciente creación (desde 1828), y su desarrollo ha acarreado grandes trastornos. El gobierno de Buenos Aires le ocupó injustamente por la fuerza, en lugar de seguir el prudente ejemplo de los virreyes españoles, que compraron a los indios el terreno cercano de la antigua colonia del río Negro. De aquí la necesidad de las fortificaciones, de aquí las pocas casas y la escasa tierra cultivada dentro del recinto de la muralla; ni siquiera el ganado mayor está seguro de los ataques de los indios más allá de los límites del llano en que se levanta el fuerte.

Como la parte del puerto en que el *Beagle* intenta-

---

(1) Hoy es una ciudad de 40.000 habitantes, capital del partido de su nombre y primer puerto de exportación de la Argentina. *N. del T.*

ba anclar distaba 25 millas, obtuve del comandante un guía y caballos que me llevaran a ver si había llegado. Dejando el llano de verde césped que se extiende a lo largo de la corriente de un arroyuelo, entramos pronto en una dilatada planicie que se componía, ya de arena, ya de pantanos salinos, ya de barrizales sin una hierba. Ciertos puntos estaban cubiertos de matorral bajo, y otros de esas plantas crasas que sólo crecen exuberantes donde abunda la sal. A pesar de ser tan malo el terreno abundaban en él los avestruces, ciervos, agutís y armadillos. Mi guía me contó que dos meses antes se había visto en grandísimo riesgo de perder la vida: ocurriósele salir a cazar con otros dos compañeros a no mucha distancia de esta parte del país, cuando de pronto se vieron acometidos por una partida de indios, que, emprendiendo su persecución, alcanzaron y dieron muerte muy pronto a sus dos amigos. El mismo caballo que montaba el narrador quedó cogido y trabado por las bolas, pero el jinete se apeó de un salto y le dejó libre cortándolas con el cuchillo; entretanto tuvo que escabullirse de un lado a otro alrededor del caballo, no sin recibir dos grandes heridas de los chuzos enemigos. Saltando en la silla consiguió, con esfuerzo supremo, tomar la delantera a las largas picas de sus perseguidores, que le dieron caza hasta llegar a la vista del fuerte. Desde entonces se mandó que nadie se alejara del recinto fortificado mas que a distancias muy limitadas. De todo esto yo no sabía nada cuando partimos; de modo que no fué pequeña mi sorpresa al observar la cautelosa atención con que mi guía espiaba los movimientos de un ciervo que parecía asustarse de algún objeto distante.

Nos encontramos con que el *Beagle* no había llegado, y en vista de ello resolvimos volver; pero habiéndose cansado en breve los caballos, nos vimos obligados a vivaquear en el llano. Por la mañana cazamos un

armadillo, que si bien es un plato excelente asado en su caparazón, no era gran cosa para desayuno y almuerzo de dos hombres bambrientos. El terreno en el sitio donde hicimos alto para pasar la noche estaba incrustado de una capa de sulfato de sodio, y de ahí, como era natural, que faltara el agua. Sin embargo, muchos de los pequeños roedores lograban hallar aún aquí los vegetales de que se alimentan, y durante la mitad de la noche el tucutuco estuvo produciendo su pequeño ruido característico debajo de mi cabeza. Nuestros caballos valían poco y a la mañana siguiente no tardaron en agotar sus fuerzas a causa de no haber bebido; de modo que nos vimos precisados a apearnos y continuar el viaje a pie. A eso del mediodía los perros mataron un cabrito, que nosotros asamos. Tomé algo de él, pero me causó una sed intolerable. Esto fué tanto más penoso de soportar cuanto que el camino estaba lleno de charquitos de agua clara procedentes de alguna lluvia reciente, pero no era potable. Aunque escasamente había pasado veinte boras sin agua y solamente parte del tiempo bajo un sol ardiente, la sed me produjo una debilidad extrema. Cómo hay personas que resisten dos o tres días en tales circunstancias es cosa que no puedo concebir; al mismo tiempo debo confesar que mi guía continuaba sin la menor novedad y se maravillaba de que un día de privación me trastornara tanto.

Varias veces he aludido a la superficie del suelo, que está incrustado de sal. Este fenómeno es enteramente distinto de las salinas y más extraordinario. En mucbas comarcas de Sudamérica se tropieza con esas incrustaciones dondequiera que el clima es moderadamente seco, pero en ninguna parte las he visto tan abundantes como en las cercanías de Bahía Blanca. La sal aquí y en otras partes de Patagonia se compone principalmente de sulfato de sodio con alguna sal común. Mientras la tierra permanece húmeda en estos

salitrales (como los españoles impropiamente los llaman, tomando esta substancia por salitre) la vista no percibe mas que una extensa llanura de suelo negro y cenagoso, en la que vegetan dispersos algunos manojos de plantas crasas. Al volver a pasar por una de esas extensiones después de una semana de fuertes calores, queda uno sorprendido al ver blanquear la llanura en varios kilómetros cuadrados, como si sobre ella hubiera caído una capa de nieve, amontonada aquí y allá por el viento en pequeñas acumulaciones. Este último efecto se produce por depositarse las sales, durante la lenta evaporación de la humedad, en torno de las briznas de hierba seca, tocones de madera y terrones sueltos, en lugar de cristalizar en el fondo de las charcas de agua. Los salitrales se presentan en extensiones llanas que sólo se levantan alguno pies sobre el nivel del mar o en terrenos de aluvión que forman las márgenes de los ríos. Mr. Parchappe (1) halló que la incrustación salina de la llanura, a la distancia de algunas millas del mar, consiste principalmente en sulfato de sodio con sólo un 7 por 100 de sal común, mientras que más cerca de la costa la sal común aumentaba hasta un 37 por 100. Esta circunstancia hubiera inducido a creer que el sulfato de sodio se generó en el suelo por el clorhidrato que quedó en la superficie durante la lenta y reciente elevación de este seco país. El fenómeno, en su conjunto, es bien digno de que los naturalistas fijen en él su atención. ¿Tienen las plantas crasas salitrosas, que contienen mucha soda, según es sabido, el poder de descomponer el clorhidrato? ¿El légamo negro y fétido, que abunda en materia orgánica, suministra el azufre y, en último término, el ácido sulfúrico?

---

(1) *Voyage dans l'Amérique Merid.*, por M. A. d'Orbigny. Part. hist., tomo I, pág. 664.

Dos días después volví a ír a caballo al puerto, y en el camino, cuando no nos faltaba mucho para llegar, mi compañero, que era el mismo de antes, divisó a tres personas que cazaban a caballo. Apeóse al punto, y observándolas con atención dijo: «No montan como cristianos, y, por otra parte, nadie puede abandonar el fuerte.» Los tres jinetes se reunieron, y también bajaron de sus cabalgaduras. Al fin, uno volvió a montar y dió vuelta a un cerro, ocultándose. Mi compañero me dijo: «¡Ahora, a caballo! Cargue usted su pistola.» Y él echó una mirada a su espada. «¿Son indios?», pregunté. «*¡Quién sabe!* (1). Si no hay mas que esos tres, importa poco.» Entonces me ocurrió que el jinete que desapareció tras de la montaña habría ido a buscar el resto de su tribu. Se lo indiqué así; pero no pude arrancarle otra respuesta mas que el «¡Quién sabe!» Sus ojos no cesaron ni un momento de escudriñar el lejano horizonte. Su extraordinaria sangre fría me pareció una broma demasiado pesada, y le pregunté por qué no volvíamos a casa. Me sobresalté cuando respondió: «Ya volveremos; pero en una dirección que nos lleve cerca de un pantano, en el que podemos lanzar los caballos a todo galope, y luego apelaremos a nuestras piernas; de modo que no hay cuidado.» Yo no me sentía tan seguro, y quería que aceleráramos el paso. Pero él me dijo: «No, de ningún modo, hasta que lo hagan ellos.» Cuando nos ocultaba alguna pequeña desigualdad del terreno galopábamos; pero mientras permanecíamos a la vista continuábamos al paso. Al fin llegamos a un valle, y torciendo a la izquierda galopamos rápidamente hasta el pie de un cerro; dióme su caballo para que se le tuviera, hizo a los perros echarse, y luego, gateando sobre manos y rodillas, se puso a reconocer a los jinetes sospechosos. En esa posición permaneció por al-

(1) En español en el original.

gún tiempo, y al cabo prorrumpió en una carcajada, exclamando: *«¡Mujeres!»* (1). Las conocía: eran la esposa y la cuñada del hijo del comandante del fuerte, que andaban buscando huevos de avestruz. He descrito la conducta de este hombre con todos los pormenores porque obró bajo la impresión plena de que eran indios enemigos. Sin embargo, en cuanto se dió cuenta de su absurda equivocación me expuso un centenar de razones por las cuales no podían ser indios; pero todas ellas se le pasaron por alto en el momento oportuno. Después de esto seguimos marchando, al paso y con toda tranquilidad, hacia un pico de escasa elevación, llamado Punta Alta, desde donde podíamos ver casi todo el puerto de Bahía Blanca.

La dilatada extensión de agua se halla interrumpida por numerosos y grandes bancos de cieno, llamados en el país *cangrejales,* a causa de la extraordinaria abundancia de estos pequeños crustáceos. El cieno es tan blando que no se puede andar por él ni el menor trecho. Muchos de los bancos se hallan cubiertos de largos juncos, cuyas puntas son las únicas partes visibles durante la pleamar. En una ocasión, yendo en un bote, me enredé de tal modo en esos bajíos, que a duras penas hallé manera de salir. No se veía nada mas que los lechos de lodo; el día no era claro y había una gran refracción, o, como decían los marinos, «las cosas parecían altas». El horizonte se presentaba como desnivelado; los juncales parecían arbustos colgados en el aire; el agua tomaba el aspecto de bancos de cieno y éstos semejaban agua.

Pasamos la noche en Punta Alta, y me ocupé en buscar huesos fósiles; el sitio me invitaba a ello, pues este punto es una perfecta catacumba de monstruos de razas extintas. La noche era serena y clara, y la extremada monotonía del paisaje le hacía interesante

(1) En español en el original.

aun entre la mezcolanza de bancos de cieno y gaviotas, montículos de arena y buitres solitarios. Al volver a caballo por la mañana pasamos por el rastro muy reciente de un puma o león americano, pero no logramos dar con él. También vimos un par de zorrillos o mofetas, animales repugnantes, que no dejan de abundar. El zorrillo es algo mayor que la mofeta ordinaria, pero se le parece en el porte general. Consciente de su poder, vaga en pleno día por la campiña abierta, sin temor a perros ni a hombres. Cuando algún can se le acerca para embestirle no tarda en quedar paralizado por la acción de un aceite fétido, que causa un violento malestar, destruyendo el olfato. Todo lo que ese aceite toca resulta inservible para siempre. Azara dice que el olor puede percibirse a una legua de distancia, y más de una vez lo he sentido a bordo del *Beagle* al entrar en el puerto de Montevideo, cuando el viento soplaba de la orilla. Es un hecho indudable que todos los animales dejan paso al zorrillo.

CAPÍTULO V

BAHÍA BLANCA.

Bahía Blanca.—Geología.—Numerosos cuadrúpedos gigantes extintos.—Extinción reciente.—Longevidad de las especies.—Los animales corpulentos no requieren una vegetación exuberante.—Africa del Sur.—Fósiles siberianos.—Dos especies de avestruz.—Háhitos del hornero.—Armadillos.—Culebra venenosa, sapo, lagarto.—Invernación de los animales.—Costumbres de la pluma de mar.—Guerras y matanzas de indios.—Punta de flecha reliquia de antigua época.

El *Beagle* arribó a Bahía Blanca en 24 de agosto, y una semana después zarpó para el Plata. Con el beneplácito del capitán Fitz Roy, me quedé atrás, para viajar por tierra hasta Buenos Aires. Añadiré aquí algunas observaciones hechas durante esta visita y en una ocasión anterior, cuando el *Beagle* se ocupaba en la hidrografía del puerto.

La llanura, a la distancia de unas cuantas millas de la costa, pertenece a la gran formación pampeana, que se compone en parte de una roca margosa muy calcárea, y en parte de arcilla rojiza.

Más cerca de la costa hay algunos llanos formados por el desgaste de la planicie superior y por el cieno, grava y arena arrojados por el mar durante la lenta elevación del país, cuya elevación es evidente por las capas recientes de molusco que se hallañ en ciertas alturas, así como por los cantos rodados de piedra pómez esparcidos por el país. En Punta Alta tenemos una sección de uno de esos pequeños llanos formados últimamente, la cual es interesantísima por el número

y carácter extraordinario de los restos de gigantescos animales terrestres sepultados en ella. Han sido enteramente descritos por el profesor Owen en la *Zoología del viaje del «Beagle»* (1) y han sido depositados en el Colegio de Cirujanos. Aquí me limitaré a presentar indicaciones generales acerca de su naturaleza.

1.° Varias partes de tres cabezas y otros huesos del *Megatherium*, cuyas enormes dimensiones expresa su nombre mismo.

2.° El *Megalonyx*, gigantesco animal afín.

3.° El *Scelidotherium*, animal también afín, del que obtuve un esqueleto casi completo. Ha debido ser tan grande como un rinoceronte; por la estructura de la cabeza se acerca muchísimo al hormiguero del Cabo, según Owen; pero en otros particulares se parece a los armadillos.

4.° El *Mylodon Darwinii*, género estrechamente relacionado con los precedentes, de tamaño un poco menor.

5.° Otro gigantesco cuadrúpedo desdentado.

6.° Un animal grande, con caparazón óseo en compartimientos o divisiones, muy parecido al de un armadillo.

7.° Una especie extinguida de caballo, al que volveré a referirme.

8.° Un diente de un animal paquidermatoideo, probablemente el mismo que el *Macrauchuenia*, bestia enorme, con un largo cuello como un camello, del que trataré más adelante.

Finalmente, el *Toxodon*, tal vez uno de los más extraños animales que hayan sido descubiertos; en la talla es igual al elefante o megaterio, pero la estructura de sus dientes, como asegura Mr. Owen, demuestra indiscutiblemente que guardaba estrechísimas relaciones con los roedores, el orden que hoy incluye la ma-

(1) *Zoology of the voyage of the «Beagle»*.

yor parte de los cuadrúpedos menores; en muchos pormenores se acerca a los paquidermos; juzgando por la posición de sus ojos, oídos y narices, era probablemente acuático, como el dugong y el manatí, con el que tiene gran parentesco. ¡Cuán maravilloso es que órdenes tan diferentes, al presente enteramente separados, coincidan en diferentes puntos de la estructura del *Toxodon!*

Los restos de estos nueve grandes cuadrúpedos y muchos huesos sueltos se encontraron enterrados en la playa en el espacio de unos 200 metros cuadrados. Es notable la circunstancia de que se hallaran reunidas tantas especies distintas, y prueba cuán numerosas debieron ser las que habitaron en este país. A la distancia de unos 50 kilómetros de Punta Alta, en un cantil de tierra roja, hallé varios fragmentos de huesos, algunos de gran tamaño. Entre ellos había los dientes de un roedor de tamaño y forma muy parecidos al capybara, cuyos hábitos se han descrito, y, por lo tanto, según todas las probabilidades, un animal acuático. También se encontraba en ese lugar parte de la cabeza de un *Ctenomys*, especie que es distinta del tucutuco, pero muy parecida a él en general. La tierra roja, semejante a la de las Pampas, en que dichos restos estaban empotrados contiene, según el profesor Ehrenberg, ocho animálculos infusorios de agua dulce y uno de agua salada; por tanto, probablemente es un depósito de estuario.

Los restos de Punta Alta estaban sepultados en grava estratificada y cieno rojizo exactamente igual al que el mar podía acumular en un banco somero. Con ellos había 23 especies de conchas, de las que 13 son recientes y otras cuatro están íntimamente relacionadas con las formas recientes. Sin embargo, como las especies modernas estaban encastradas en número casi proporcional a los que ahora viven en la bahía, creo que apenas cabe dudar que esta acumulación

pertenece a una época del período terciario, muy reciente. De la circunstancia de hallarse enterrados en sus relativas posiciones propias los huesos del *Scelidotherium*, incluso la rótula, y del hecho de estar bien conservado el caparazón óseo del animal, parecido al del armadillo grande, podemos concluir con seguridad que estos restos estaban frescos y unidos por sus ligamentos cuando fueron depositados en la grava junto con las conchas. De aquí podemos inferir con bastante fundamento que los gigantescos cuadrúpedos arriba enumerados, más diferentes de los actuales que los cuadrúpedos terciarios de Europa de mayor antigüedad, vivieron cuando el mar estaba poblado por la mayor parte de los habitantes que hoy tiene, y tenemos una confirmación de la notable ley en que tantas veces ha insistido Mr. Lyell, o sea que «la longevidad de las especies en los mamíferos es, en general, inferior a la de los testáceos» (1).

El enorme tamaño de los huesos de los animales *megateroideos*, incluyendo el *Megatherium*, *Megalonyx*, *Scelidotherium* y *Mylodon*, es verdaderamente asombroso. Los hábitos de vida de estos animales era un completo enigma para los naturalistas, hasta que el profesor Owen (2) resolvió el problema con notable ingenio. Los dientes indican por su simple estructura que estos animales megateroideos se alimentaban de substancias vegetales, y probablemente de las hojas y ramitas de los árboles; sus poderosas formas y grandes garras curvas parecen tan poco apropiadas para la locomoción, que algunos eminentes naturalistas han creído que, como los perezosos, con los que se relacionan íntimamente, vivían colgados de las ra-

(1) *Principles of Geology*, vol. IV, pág. 40.
(2) Esta teoría se desenvolvió por primera vez en la *Zoology of the Voyage of the «Beagle»*, y posteriormente en la *Memoir on Mylodon robustus*, del profesor Owen.

mas, boca abajo y comiendo las hojas. Sin embargo, es una idea atrevida, por no decir absurda, la de suponer árboles, aunque sean antediluvianos, con ramas bastante fuertes para sostener animales tan corpulentos como elefantes. El profesor Owen, con mucha mayor probabilidad, cree que en vez de trepar a los árboles doblaban hacia abajo las ramas y arrancaban las más débiles, alimentándose así de las hojas. La anchura desmesurada y peso enorme de sus cuartos traseros, que apenas puede imaginarse sin haberlo visto, resultan útiles, según este modo de ver, en vez de ser un estorbo; su aparente monstruosidad desaparece. Con sus grandes colas y enormes pies firmemente asentados en tierra, como un trípode, podían desarrollar libremente toda la fuerza de sus potentísimos brazos y grandes uñas. ¡Robustas raíces necesitaban, por cierto, los árboles capaces de resistir tal tracción! El *Mylodon*, además, estaba provisto de una larga lengua prolongable, como la de la jirafa, la cual, por una de esas hermosas previsiones de la Naturaleza o con ayuda de su largo cuello, alcanzaba la alimentación foliar. Creo del caso advertir que, en Abisinia, el elefante, según Bruce, cuando no puede llegar con la trompa a las ramas, excava con los colmillos el tronco del árbol, arriba y abajo y todo alrededor, hasta que le deja bastante debilitado para derribarlo.

Los depósitos en que se incluyen los restos fósiles antes mencionados se hallan solamente a cuatro metros y medio a seis sobre el nivel de la pleamar, y de aquí que la elevación del país haya sido pequeña (prescindiendo de que haya habido un período intercalado de sumersión o descenso, que no hay razón para suponer), puesto que los grandes cuadrúpedos vagaban por las llanuras circunvecinas y los caracteres externos del país debieron de ser entonces casi los mismos que hoy. ¿Cuál fué—cabe preguntar—el carácter de la ve-

getación en ese período? ¿Era el terreno tan ingrato como lo es ahora? En vista de que entre las conchas sepultadas en el mismo lugar había tantas idénticas a las que ahora viven en la bahía, me sentí inclinado en un principio a creer que la primitiva vegetación era probablemente parecida a la existente; pero esto hubiera sido una deducción errónea, porque alguna de esas mismas conchas viven en la costa fertilísima del Brasil, y generalmente el carácter de los seres que pueblan el mar es un guía inútil para juzgar de los que viven en tierra. Sin embargo, por las consideraciones que siguen, no creo que el simple hecho de haber vivido muchos cuadrúpedos gigantescos en los llanos de alrededor de Bahía Blanca sea guía segura para afirmar que en época remota estuvieron cubiertos de una vegetación exuberante, y no abrigo la menor duda de que el estéril país situado un poco hacia el Sur, cerca del río Negro, con sus ralos árboles espinosos pudo alimentar a muchos y grandes cuadrúpedos.

Que los animales corpulentos requieren una vegetación lujuriante, ha sido un supuesto general que ha pasado de una obra a otra; pero no vacilo en afirmar que es enteramente falso y que ha sido equivocado el razonamiento de los geólogos sobre algunos puntos de gran interés en la historia antigua del mundo. El prejuicio ha procedido probablemente de la India y sus islas, donde todo el mundo asocia las tropas de elefantes con los grandiosos bosques y las selvas impenetrables. Pero si hojeamos cualquier obra de viajes por las regiones meridionales de Africa, hallaremos en casi todas las páginas alusiones al carácter desértico de la región y al número de grandes animales que la habitan. Lo mismo se patentiza al echar una mirada a los muchos grabados que se han publicado relativos a varias partes del interior. Cuando

el *Beagle* estuvo en la ciudad del Cabo hice una excursión de algunos días tierra adentro, que bastó, por lo menos, para hacer más inteligible lo que había leído.

El Dr. Andrés Smith, que, a la cabeza de sus audaces compañeros, ha conseguido últimamente pasar el trópico de Capricornio, me hace saber que la parte meridional de Africa, considerada en general, es indudablemente un país estéril. En la costa Sur y Sudeste hay algunos bosques magníficos; pero, con estas excepciones, el viajero puede pasar días y días por llanuras francas cubiertas de escasa y raquítica vegetación. Es difícil formar idea exacta de los grados de relativa fertilidad; pero con toda certeza puede afirmarse que la cantidad de vegetación producida en cualquier época del año en la Gran Bretaña (1) excede quizá diez veces a la cantidad de un área igual en las regiones interiores de Sudáfrica. El hecho de que las carretas de bueyes pueden viajar en cualquier dirección, excepto cerca de la costa, sin detenerse a cortar arbustos mas que alguna media hora de cuando en cuando, suministra quizá una idea más completa de la escasez de vegetación. Ahora bien: si fijamos la atención en los animales que habitan esas extensas llanuras, hallaremos que su número es extraordinariamente crecido y su tamaño inmenso. Podemos enumerar el elefante, tres especies de rinocerontes, y probablemente, de acuerdo con el Dr. Smith, otras dos; el hipopótamo, la jirafa, el búfalo—tan grande como un toro de tres años—y el alce, y como animales algo menores, dos cebras y el *quaccha*, dos *gnus* y varios antílopes mayores aún que estos últimos (2). Podría suponerse que aunque las especies

---

(1) Al expresarme así quiero decir que excluyo la cantidad total que en un período dado puede haber sido producida y consumida.

(2) El elefante (en swahili, *tembo;* en masai, *ol-tome;* en Lu-

son numerosas los individuos de cada una son pocos. Gracias a la amabilidad del Dr. Smith puedo demostrar que el caso es muy diferente. Me comunica, en efecto, que a los 24° de latitud, en un día de marcha con las carretas de bueyes, vió, sin separarse a gran distancia, por ambos lados de la ruta, entre 100 y 150 rinocerontes que pertenecían a tres especies; el mismo día descubrió varios rebaños de jirafas, que ascendían a unas 100, y añade que, si bien no divisó elefante alguno, existen, sin embargo, en esta región. A la distancia de algo más de una hora de marcha desde el sitio en que había acampado la noche anterior, sus compañeros mataron en un área de poca extensión ocho hipopótamos y vieron muchos más. En este mismo río había también cocodrilos. Por supuesto, fué un caso excepcional el ver reunidos tantos animales de gran tamaño, pero evidentemente prueba que deben existir en gran número. El Dr. Smith habla del país atravesado en aquel día y dice que «estaba cubierto de hierba, con algunos arbustos de un metro de altura y mimosas arborescentes más ralas que las anteriores». Las carretas viajaron sin obstáculo casi en línea recta.

Además de estos grandes animales, aun el menos familiarizado con la historia natural del Cabo tiene noticia de los rebaños de antílopes, sólo comparables a las bandadas de aves emigratorias. El número de leo-

---

ganda, *njoou;* en Acholi, *leati)* es hoy la especie *Loxodonta africana capensis.*

Los rinocerontes africanos pertenecen a los géneros *Diceros* y *Ceratotherium.* Hay varias especies.

El búfalo (en swahili, *mbogo o nyati;* en masai, *olaro)* es la especie *Syncerus caffer,* con varias subespecies.

Entre las cebras y *guacchas* o *guaggas* hay: la cebra de Grévy (en swahili, *kangani), Dolichohippus grevyi;* la cebra común o bonte-*quagga, Equus quagga,* con sus diferentes razas *(granti, böhmi, caninghamei,* etc.).

El alce de este país es el *Taurotragus.—Nota de la edic. española.*

nes, panteras y hienas y la muchedumbre de aves de rapiña indican bien claramente la abundancia de cuadrúpedos pequeños; en una sola noche se contaron hasta siete leones merodeando a la vez en torno del campamento del Dr. Smith. Y según me hizo observar este sabio naturalista, la carnicería diaria de Sudáfrica debe ser en realidad aterradora. Confieso que es a todas luces sorprendente cómo semejante número de animales puede sustentarse en un país que produce tan poco alimento. Los cuadrúpedos mayores vagan por extensiones incultas en busca de él, y su principal alimento lo constituyen arbustos enanos, que probablemente contienen mucha substancia nutritiva en pequeño volumen. También me participa el Dr. Smith que la vegetación se desarrolla rápidamente, y que no bien se ha consumido una clase de ella cuando la reemplaza otra nueva. A pesar de todo, no hay duda de que son muy exageradas nuestras ideas sobre la cantidad de alimento necesaria para el sustento de los grandes cuadrúpedos; convendría recordar que el camello, animal de tamaño no despreciable, ha sido considerado siempre como el emblema del desierto.

La creencia de que donde existan grandes cuadrúpedos la vegetación ha de ser necesariamente lujuriante es tanto más notable cuanto que la proposición inversa dista mucho de ser verdadera. Mr. Burchell me hizo observar que al entrar en el Brasil nada le impresionó tanto como el esplendor de la vegetación sudamericana, comparada con la de Sudáfrica, junto con la ausencia de animales de gran tamaño. En sus viajes (1) ha sugerido la idea de que la comparación de los respectivos pesos (si hubiera datos suficientes) de un número igual de los mayores herbívoros de cada país sería por extremo curiosa. Si tomamos, por una

(1) *Travels in the Interior of South Africa*, vol. II, pág. 207.

parte, el elefante (1), hipopótamo, jirafa, búfalo, alce, seguramente tres y acaso cinco especies de rinocerontes, y por lo que respecta a América, dos tapires, el guanaco, tres ciervos, la vicuña, el pecarí, el capybara (después de lo cual tenemos que acudir a los monos para completar el número), y colocamos luego estos grupos uno al lado del otro, no es fácil imaginar mayor desproporción en el tamaño. Tras de los hechos anteriores nos vemos compelidos a concluir, frente a la anterior probabilidad (2), que por lo que respecta a los mamíferos no existe directa relación entre el *volumen* de las especies y la *cantidad* de la vegetación en los países que habitan.

En cuanto al número de cuadrúpedos corpulentos, seguramente no hay región del globo que pueda compararse con el Africa del Sur. Y, sin embargo, des-

---

(1) El elefante que mataron en Exeter Change pesaba cinco toneladas y media, según cálculos fundados en lo que arrojaron algunas partes del animal. La hembra me dijeron que había pesado una tonelada menos; de modo que podemos tomar cinco toneladas por peso medio de un elefante bien desarrollado. En los jardines Surrey me contaron que el peso de un hipopótamo enviado a Inglaterra en piezas se calculó en tres toneladas y media; pondremos tres. Según estos datos podemos dar tres toneladas y media a cada uno de los cinco rinocerontes, tal vez una tonelada a la jirafa y media al búfalo, así como al alce (enorme antílope que pesa de 1.200 a 1.500 libras). Lo que nos dará un promedio (según los datos anteriores) de 2,7 toneladas para los 10 mayores animales herbívoros de Sudáfrica. En Sudamérica, concediendo 1.200 libras a los dos tapires juntos, 550 al guanaco y la vicuña, 500 a los tres ciervos, 300 al capybara, pecarí y un mono, tendremos un promedio de 250 libras, que, a mi juicio, peca de excesivo. La relación será como 60 48 a 250, o 24 a 1 para los 10 animales mayores de los dos continentes.

(2) Si suponemos el caso de haberse descubierto un esqueleto de ballena en Groenlandia en estado fósil sin que se tuviera noticia de la existencia de ningún cetáceo, ¿qué naturalista se hubiera aventurado a conjeturar como posible el que un animal tan gigantesco se alimentara y pudiera vivir con los diminutos crustáceos y moluscos que habitan los mares helados del extremo Norte?

pués de los testimonios que hemos producido no habrá quien ponga en tela de juicio el carácter extremadamente desértico de esta región. En la división europea del mundo debemos volver los ojos a las épocas terciarias para hallar un estado de cosas entre los mamíferos parecido al que ahora existe en el Cabo de Buena Esperanza. Esas épocas terciarias, que nos inclinamos a considerar como abundantes hasta un grado asombroso en animales de gran tamaño, por el hecho de hallar acumulados en ciertos sitios los restos de muchas edades, con dificultad pudieron ufanarse de poseer cuadrúpedos mayores que los actuales del Africa del Sur. Si nos aventuramos a conjeturar la naturaleza y condiciones de la vida vegetal durante esas épocas, nos veremos precisados, al menos mientras tengamos en cuenta las analogías existentes, a no deducir la absoluta necesidad de una vegetación exuberante, puesto que en el Cabo de Bueno Esperanza tenemos un estado de cosas tan totalmente distinto de semejante deducción.

Sabemos (1) que las regiones extremas de Norteamérica, muchos grados más allá del límite en que la tierra permanece helada, se hallan cubiertas de bosques formados por árboles elevados y corpulentos. De un modo análogo, en Siberia tenemos bosques de abedules, abetos, álamos temblones y alerces que crecen a los 64° de latitud (2), allí en donde la tempera-

(1) Véanse las *Zoological Remarks to Captain Back's Expedition*, por el Dr. Richardson. Dice éste: «El subsuelo al norte de la latitud 56° está perpetuamente helado, pues el deshielo no penetra en la costa más de un metro, y en el lago del Oso, a los 64° de latitud, solamente la mitad. El hielo de los estratos inferiores no destruye por sí mismo la vegetación, porque hay bosques florecientes en la superficie a cierta distancia de la costa.»

(2) Véase a Humboldt, *Fragments Asiatiques*, pág. 386; Barton, *Geography of Plants*, y Malte Brun. En esta última obra se dice que el límite del crecimiento de los árboles en Siberia puede trazarse bajo el paralelo 70°.

tura media del aire desciende por debajo del punto de congelación, y donde la tierra está helada tan completamente que el cadáver de cualquier animal sepultado en ella se conserva perfectamente. Con estos hechos a la vista debemos conceder, por lo menos en lo concerniente a la *cantidad sola* de vegetación, que los grandes cuadrúpedos de las últimas épocas terciarias pudieron en casi toda Europa y Asia del Norte haber vivido en los sitios donde se hallan ahora sus restos. No hablo aquí de la *especie* de vegetación necesaria para su sostenimiento, porque habiendo evidentes señales de cambios físicos y estando extinguidos los animales de referencia, podemos suponer que las especies de plantas han cambiado de igual modo.

Séame permitido añadir que estas observaciones se refieren directamente al caso de los animales de Siberia conservados en el hielo. La firme convicción de la necesidad de una vegetación de exuberancia tropical para alimentar animales tan enormes, y, por otra parte, la imposibilidad de conciliarla con la proximidad de la perpetua congelación, contribuyeron principalmente a que se inventaran varias teorías de súbitas revoluciones de clima y asoladores cataclismos, a fin de inventar su enterramiento. Muy lejos estoy de suponer que el clima no ha cambiado desde el período en que vivían los animales que hoy yacen sepultados en el hielo. Por el momento únicamente deseo hacer ver que, en lo relativo a la *sola cantidad* de alimentación, el antiguo rinoceronte pudo vagar por las estepas de la Siberia Central (ya que las regiones septentrionales estaban probablemente cubiertas por el agua) aun en las condiciones que hoy tienen, de igual modo que viven hoy en las llanuras o *Karros* de Sudáfrica los rinocerontes y elefantes contemporáneos.

Ahora describiré las costumbres de algunas de las más interesantes aves que abundan en las desiertas lla-

nuras de Patagonia Septentrional, comenzando por la mayor de esas aves, el avestruz sudamericano. Las costumbres ordinarias del avestruz son generalmente conocidas. Se alimentan de materia vegetal, como raíces y hierba; pero en Bahía Blanca he visto muchas veces a tres o cuatro bajar a los bancos de cieno, durante la bajamar, para buscar pececillos, según me dijeron los gauchos. Aunque el avestruz es esquivo, receloso y solitario, y a pesar de la extraordinaria velocidad de su carrera, los indios y los gauchos, armados de sus bolas, los cazan sin gran dificultad. Cuando se ven cercados por varios jinetes se aturden y no saben por dónde escapar. Generalmente prefieren correr contra el viento, y al primer arranque extienden las alas y se lanzan raudos como bajeles a toda vela. En cierto día despejado y caluroso vi a varios avestruces penetrar en una espesura de altos juncos, donde se ocultaron agachándose, y así permanecieron hasta que llegué muy cerca de ellos. No todos saben que el avestruz se mete sin dificultad en el agua. Mr. King me participa que en la bahía de San Blas y en Puerto Valdés, en Patagonia, vió varias veces a dichas aves pasar nadando de una isla a otra. No sólo corrieron a lanzarse al agua cuando se vieron acorralados sin tener otro lugar de escape, sino también espontáneamente y sin que nadie los espantara; la distancia salvada fué de unos 200 metros. Al nadar quedan casi enteramente cubiertos por el agua. Llevan el cuello tendido hacia adelante y avanzan lentamente. En dos ocasiones vi algunos avestruces atravesar a nado el río Santa Cruz en un punto donde la anchura era de unos 400 metros y la corriente rápida. El capitán Sturt (1), al descender por el río Murrumbidge, en Australia, vió dos emús (2) en el acto de echarse a nadar.

(1) Sturt, *Travels*, vol. II, pág. 74.
(2) El emu o emú común es una especie de avestruz australia-

Los habitantes del país distinguen fácilmente el macho de la hembra, aun a distancia. El primero es mayor, más obscuro (1) y con un pico más largo. El avestruz, a mi juicio, el macho, emite un sonido peculiar, silbante y profundo; cuando le oí por primera vez, estando en medio de unos montículos de arena, le creí producido por alguna bestia feroz, pues es un ruido tal que no se puede decir de dónde viene ni de qué distancia. Mientras estuvimos en Bahía Blanca, en los meses de septiembre y octubre, se hallaron en todo el país huevos de avestruz en número extraordinario. O bien están dispersos o aislados, en cuyo caso nunca tienen pollos, y los españoles los llaman *huachos*, o bien se los halla reunidos en una excavación somera, que forma el nido. De los cuatro nidos que vi, tres contenían 22 huevos cada uno, y el cuarto, 27. En un día de caza a caballo se hallaron 64 huevos; 44 estaban en dos nidos, y los 20 restantes eran *huachos* dispersos. Los gauchos aseguran unánimemente, y no hay razón para dudar de su afirmación, que sólo el macho incuba los huevos y algún tiempo después acompaña a la pollada. Cuando el avestruz está en el nido se aplasta enteramente contra la tierra, y a mí me ha ocurrido estar a punto de pasar a caballo por encima de un macho echado. Se asegura que en esta época se muestran fieros si la ocasión lo pide, y aun peligrosos, y que se los ha visto acometer a un hombre a caballo intentando herirle y saltar sobre él. El que me dió estas noticias me señaló a un viejo al que había visto huir aterrado de un avestruz. Observo en los viajes de Burchell por Sudáfrica que ha notado:

---

no, afín al casoar de Nueva Guinea, que ha recibido el nombre científico de *Dromaius novæ-hollandiæ.—Nota de la edic. española.*

(1) Un gaucho me aseguró que había visto una vez una variedad albina, esto es, blanca como la nieve, y que era un ejemplar hermosísimo.

«Habiendo matado un avestruz macho que tenía sucias las plumas, se me dijo por los hotentotes que era un ave de nido». Tengo entendido que el macho emú es el que se encarga del nido en los Jardines Zoológicos; de manera que este hábito es común a esta familia de aves.

Los gauchos están contestes en afirmar que varias hembras ponen en el mismo nido. Se me ha referido positivamente que en la mitad del día se ha visto a cuatro o cinco hembras ir al mismo nido una tras otra. También se cree en Africa que dos o más hembras ponen en un solo nido (1). Aunque este hábito parece extraño a primera vista, creo que la causa puede explicarse de una manera sencilla. El número de huevos de cada nido varía de 20 a 40, y aun 50, y, según Azara, a veces hasta 60 u 80. Ahora bien: es más probable, atendido al número extraordinariamente grande de huevos hallados en una comarca limitada, en proporción al de aves padres, y con relación al estado del ovario de la hembra, que ésta ponga durante la estación un gran número, bien que el tiempo requerido sea muy largo. Afirma Azara (2) que una hembra en estado de domesticidad puso 17 huevos dejando un intervalo de tres días entre uno y otro. Si la hembra tuviera que incubar sus huevos antes de poner el último, el primero probablemente estaría huero; pero si cada una pusiera unos pocos huevos en períodos sucesivos y en diferentes nidos, y si varias se reunieran en uno mismo, según se asegura que ocurre, entonces los huevos de una colección serían próximamente del mismo tiempo. Si el número de huevos en uno de estos nidos es, como creo, no mayor, por término medio, que el de los que pone una hembra en la estación, debe haber tantos nidos

(1) Burchell, *Travels*, vol. I, pág. 280.
(2) Azara, vol. IV, pág. 173.

como hembras y cada macho ha de tener su buena parte en el trabajo de incubación, y durante el periodo en que las hembras no pueden probablemente incubar por no haber terminado la puesta (1). He mencionado anteriormente el gran número de guachos o huevos abandonados, y a propósito de ello he dicho que en un día de caza se hallaron 20 en ese estado. Parece extraño que se pierdan tantos. ¿No provendrá de la dificultad de asociarse varias hembras y de hallar un macho dispuesto a emprender el trabajo de incubación? Es evidente que en un principio debe de haber algún grado de asociación, al menos entre dos hembras; a no ser así, los huevos permanecerían dispersos en las grandes llanuras, a distancias demasiado grandes para permitir al macho recogerlos en un nido; algunos autores han creído que los huevos dispersos son puestos para alimentar a las crías. Difícilmente puede suceder así en América, porque los huachos, aunque frecuentemente hueros y podridos, están generalmente llenos (2).

Cuando estuve en el río Negro, en la Patagonia Septentrional, oí repetidas veces a los gauchos hablar de un ave muy rara, que llamaban Avestruz Petise. Decían que era menor que el avestruz común, allí abundante, pero de una estrecha semejanza o forma general. Añadían que tenía el color obscuro y moteado, y las patas más cortas, guarnecidas de pluma en una longitud mayor que la del avestruz común. Se le caza

---

(1) LICHTENSTEIN, sin embargo, asegura (*Travels*, vol. II, página 25) que las hembras comienzan a echarse cuando han puesto 10 ó 12 huevos, y que continúan poniendo, según presumo, en otro nido. Esto me parece muy improbable. Dice además que cuatro o cinco hembras se asocian para la incubación con un macho, que solamente incuba durante la noche.

(2) El avestruz americano de que hasta ahora viene hablando Darwin es la llamada chengue o ñandú (*Rhea americana*).—*Nota de la edic. española.*

más fácilmente que a otras especies con las bolas. Los pocos habitantes del país que habían visto las dos clases afirmaban que podían distinguirlas desde una gran distancia. Sin embargo de esto, parece ser que los huevos de la especie pequeña eran conocidos más generalmente, y se observó con sorpresa que su tamaño era casi igual al de los huevos del *Rhea*, pero diferenciándose en la forma y en un tinte azul pálido. Esta especie se halla muy rara vez en las llanuras de las márgenes del río Negro, pero cerca de grado y medio más al Sur abundan en cantidad regular.

Estando en Puerto Deseado, en Patagonia (48° de latitud), Mr. Martens mató de un tiro un avestruz; le eché una ojeada, olvidando momentáneamente, del modo más inverosímil, toda la historia de los Petises, y creí que era un ejemplar ordinario, todavía no bien crecido. Fué guisado y comido antes de que volviese mi memoria. Por fortuna, se conservaron la cabeza, el cuello, las patas, las alas, muchas de las plumas mayores y una gran parte de la piel, y con estos elementos se ha reconstituído un ejemplar casi del todo perfecto, que al presente se exhibe en el Museo de la Sociedad Zoológica. Mr. Gould, al describir esta nueva especie me ha honrado designándola con mi nombre (1).

Entre los indios patagones del estrecho de Magallanes hallé un mestizo que había vivido algunos años con la tribu, pero que había nacido en las provincias del Norte. Preguntéle si había oído hablar del avestruz petise, y me respondió: «¡Cómo! ¡Ya lo creo! No hay otros en estas regiones». Me hizo saber que el número de huevos en el nido del petise es mucho menor que en el de la otra especie, esto es, no superior a 15 por término medio; pero aseguró que los

(1) Es, al presente, la *Rhea Darwini*.—*Nota de la edic. española.*

ponía más de una hembra. En Santa Cruz vi varias de estas aves. Son excesivamente esquivas; en mi opinión, pueden ver a las personas que se les acercan cuando éstas no aciertan todavía a distinguirlas. Vimos pocos al ascender río arriba, pero en nuestro tranquilo y rápido descenso divisamos muchos, ya por parejas, ya de cuatro en cuatro o de cinco en cinco. Se ha observado que este ave no abre las alas al empezar a correr a toda velocidad, al modo de la especie del Norte. En conclusión, debo hacer constar que el *Struthio Rhea* habita el territorio del Plata hasta un poco al sur del río Negro, a los 41° de latitud, y el *Struthio Darwinii* se halla en la Patagonia Meridional, ya que la parte cercana al río Negro es territorio neutral. Mr. A. d'Orbigny (1), cuando estuvo en el río Negro hizo grandes esfuerzos para procurarse un ejemplar de este ave, pero nunca tuvo la fortuna de conseguirlo. Dobrizhoffer (2) tuvo ya noticia, hace mucho tiempo, de que había dos clases de avestruces, pues escribió lo siguiente: «Debéis saber, además, que los emús se diferencian en tamaño y hábitos en las distintas regiones de la tierra, porque los que habitan las llanuras de Buenos Aires y Tucumán son mayores y tienen las plumas negras, blancas y grises; los de cerca del estrecho de Magallanes son más pequeños y hermosos, por terminar sus plumas blancas en manchas negras con vetas blancas.»

Es muy común en estos lugares un avecilla muy

(1) Estando en el río Negro oí hablar mucho de los trabajos infatigables de este naturalista. Mr. Alcides d'Orbigny, durante los años 1825 al 1833, atravesó varias y grandes porciones de Sudamérica, y después de haber hecho una colección está publicando ahora los resultados de manera tan magnífica, que de un salto se coloca en primer término en la lista de viajeros americanos, cediendo el primer puesto solamente a Humboldt.

(2) *Account of the Abipones.* A. D. 1749, vol. I (traducción inglesa), pág. 314.

singular, el *Tinochorus rumicivorus;* en sus hábitos y aspecto general participa, casi en partes iguales, no obstante ser tan diferente, de los caracteres de la codorniz y la agachadiza. El *Tinochorus* se halla en todo el mediodía de Sudamérica, dondequiera que haya llanuras estériles o terrenos secos y descubiertos que producen pastos. Es frecuente, en parejas o pequeñas bandadas, en los sitios más desolados, donde apenas puede subsistir criatura. Al acercarse al suelo, se agacha de tal modo, que cuesta trabajo el distinguirle. Mientras comen andan algo despacio, con las patas muy separadas. Se revuelcan por el polvo de los caminos y lugares arenosos, y frecuentemente en sitios particulares, en que puede vérselos día tras día; como las perdices, vuelan en bandadas. En todos estos respectos, por la molleja muscular adaptada a la alimentación vegetal, por el pico arqueado y narices carnosas, patas cortas y forma de los pies, el *Tinochorus* guarda afinidad estrecha con las codornices. Pero apenas se le ve volar cambia enteramente su aspecto; las largas alas puntiagudas, tan diferentes de las del orden de las gallináceas; la irregularidad del vuelo y el grito quejumbroso proferido en el momento de remontarse, remedan la agachadiza. Los cazadores del *Beagle* designaron unánimemente a este ave con el nombre de agachadiza de pico corto. Con este género, o más bien con la familia de las zancudas, revela su esqueleto estar realmente relacionado.

El *Tinochorus* tiene estrechas relaciones con algunas otras aves sudamericanas. Dos especies del género *Attagis* son en casi todos respectos *Lagopus* en sus costumbres; una vive en la Tierra del Fuego, más arriba del límite del bosque, y la otra, justamente bajo la línea límite de las nieves, en la cordillera del Chile Central. Un ave de otro género muy afín, la *Chionis alba,* es un habitante de las regiones antárticas; se alimenta de algas y mariscos en las rocas de alta ma-

rea. Aunque no es palmípeda se la encuentra frecuentemente a distancia mar adentro, sin duda a causa de algún hábito no conocido. Esta pequeña familia de aves es una de aquellas que por sus variadas relaciones con otras familias, a pesar de ofrecer hoy dificultades al naturalista clasificador, en último término puede ayudar a revelar el gran plan, común a las edades presentes y pasadas, conforme al que han sido creados los vivientes todos.

El género *Furnarius* contiene varias especies, todas de aves pequeñas que viven en tierra y habitan en comarcas secas. Por su estructura no pueden ser comparadas a ninguna de las formas europeas. Los ornitólogos las han incluído generalmente entre las trepadoras, no obstante ser opuestas a esta familia en todas sus costumbres. La especie mejor conocida es el común hornero de La Plata, el *casara*, o *albañil* de los españoles. El nido, especie de minúscula casa, de donde le viene el nombre anterior, está colocado en los sitios más visibles, como el remate de un poste, una roca desnuda o un cactus. Se compone de barro y pajitas y tiene paredes fuertes y gruesas; en su forma se parece mucho a un horno o colmena de bóveda deprimida. La entrada es grande y arqueada, y frente a ella, en el interior, hay una división que llega casi al techo, formando así un paso o antecámara al verdadero nido.

Otra especie más pequeña de hornero *(F. cunicularius)* se parece a la anterior en el tinte rojizo general de su plumaje, en un grito peculiar, reiterado y penetrante, y en la extraña manera de correr a saltos. Por razón de su afinidad con la precedente, los españoles la llaman casarita (o albañilito), aun cuando su nidificación sea del todo diferente. La casarita construye su nido en el fondo de un estrecho agujero cilíndrico, que se prolonga, según dicen, casi dos metros bajo tierra. Varios campesinos me contaron que

dos muchachos habían intentado excavar hasta el fondo del nido de la casarita, pero sin lograrlo. El ave escoge un banco bajo suelo arenoso y firme, al lado de un camino o corriente. Aquí (en Bahía Blanca) las paredes que rodean las casas se hacen de barro, y observé que la del patio en que me alojé estaba taladrada por agujeros redondos en una veintena de sitios. Al preguntar al dueño la causa de tal novedad se quejó amargamente de la pequeña casarita, y posteriormente vi trabajar a varias en la labor de perforar las paredes. No deja de ser curioso el hecho de que estas aves sean incapaces de adquirir la mejor noción de espesor, pues a pesar de sus constantes revoloteos alrededor de la cerca continuaron perforándola vanamente, creyéndola un excelente banco para sus nidos. Y tengo por cierto que estas casaritas, siempre que llegaron a descubrir luz por el lado opuesto, quedaron sorprendidas del hecho maravilloso.

Anteriormente he mencionado todos los mamíferos comunes de este país. Hay tres especies de armadillos, a saber: el *Dasypus minutus*, o *pichi;* el *D. pillosus*, o *peludo*, y el *apar*. El primero se extiende diez grados más al Sur que todas las otras especies; otra cuarta especie, la *mulita*, no desciende al Sur hasta Bahía Blanca. Las cuatro especies tienen costumbres muy semejantes; el peludo, sin embargo, es nocturno, mientras las otras vagan de día por las llanuras descubiertas, alimentándose de escarabajos, larvas, raíces y hasta culebras pequeñas. El *apar*, llamado comúnmente *mataco*, es notable por tener sólo tres bandas movibles; el resto de su teselado caparazón es casi inflexible. Puede enrollarse en forma de esfera perpleta, como la cochinilla inglesa. En ese estado se halla seguro contra las embestidas de los perros, porque éstos, no pudiendo hincarles el diente, tratan de morderlos en un lado y la bola se les escapa. El resba-

ladizo caparazón del *mataco* constituye una defensa mejor que las aguzadas púas del erizo. El *pichi* prefiere un suelo muy seco, y las dunas arenosas próximas a la costa, donde no puede probar el agua en muchos meses, son su morada favorita; muchas veces procura pasar inadvertido pegándose estrechamente al suelo. En un día de viaje a caballo cerca de Bahía Blanca se suelen encontrar varios, y así nos ocurrió a nosotros. Apenas divisamos uno fué preciso tirarse al punto del caballo para cogerle, porque en suelo blando el animal abre tan rápidamente una madriguera en que sepultarse que sus patas traseras desaparecen antes de haberse uno apeado. Casi da lástima matar estos curiosos animalitos, pues, como decia un gaucho, al afilar su cuchillo en el dorso de uno, «¡son tan mansos!...» (1).

En cuanto a reptiles, hay muchas clases: una culebra, *Trigonocephalus*, o *Cophias* (después llamado por M. Bibron *T. crepitans*), que, a juzgar por el calibre del canal de sus dientes venenosos, debe de ser muy mortífera. Cuvier, contra el parecer de otros naturalistas, hace de este reptil un subgénero del *Crotalus* (2), intermedio entre éste y la víbora. En confirmación de esta opinión, he observado un hecho que me parece muy curioso e instructivo, por demostrar cómo todos los caracteres, aun en el caso de que puedan ser independientes de la estructura, en cierto modo tienen una tendencia a variar por grados lentos. La extremidad de la cola de esta culebra termina en una punta ligeramente ensanchada, y cuando el animal se desliza hace vibrar constantemente la última parte, la cual, chocando contra la hierba y maleza dura, produce un cascabeleo, perfectamente perceptible a la distancia de dos metros. Siempre que se molestó o sorprendió

(1) En español en el original.
(2) O serpiente de cascabel.

a este reptil sacudía la cola, y las vibraciones eran extremadamente rápidas. Aun después de muerto, mientras el cuerpo conservó su irritabilidad, se manifestó cierta propensión a este movimiento habitual. Así, pues, el *Trigonocephalus* de que hablo tiene en varios respectos la estructura de una víbora con hábitos de culebra de cascabel, sólo que el ruido se produce con un mecanismo más sencillo. La expresión de la cara de esta culebra era horrible y feroz; la pupila consistía en una hendedura vertical sobre un iris moteado y cobrizo; las mandíbulas eran anchas en la base, y la nariz acababa en una proyección triangular. No creo haber visto jamás nada más horrible, exceptuando quizá algunos vampiros. Imagino que este repulsivo aspecto se debe a que los rasgos están colocados en posiciones, unos respecto de otros, semejantes a los de la cara humana, y así resulta cierta escala de repugnante deformidad.

Entre los reptiles batracios hallé solamente un pequeño sapo *(Phryniscus nigricans)*, que, a causa de su color, presentaba un aspecto singularísimo. Si supusiéramos que primero se le había sumergido en tinta negrísima, y que después de seco se le había dejado arrastrarse por una tabla recién pintada del más vivo color bermellón, de modo que tomaran este color las caras inferiores de los pies y partes del vientre, llegaríamos a formar una buena idea de su aspecto. A ser una especie innominada, seguramente debería habérsele llamado *Diabolicus*, por ser el sapo infernal más a propósito para predicar en voz baja junto al oído de Eva. En vez de ser nocturno en sus hábitos, como otros de su especie, y de vivir en sitios retirados, húmedos y obscuros, se arrastra durante las horas más calurosas del día por secos montículos de arena y llanuras arenosas donde no puede hallarse una gota de agua. Por fuerza debe de recibir del rocío la humedad que necesita para vivir, y probablemente

absorbida por la piel, pues se sabe que estos reptiles poseen un gran poder de absorción cutánea. En Maldonado hallé uno en un paraje casi tan seco como el de Bahía Blanca, y creyendo hacerle un gran bien le llevé a una charca; pero no solamente fué incapaz de nadar, sino que creo se hubiera ahogado muy pronto à no haberle ayudado a salir.

De lagartos había muchas clases; pero sólo una, el *Proctotretus multimaculatus* es notable por razón de sus costumbres. Vive sobre la desnuda arena, cerca de la costa, y a causa de su color moteado, escamas parduscas con manchitas blancas, piel amarillorrojiza y azulada, apenas puede distinguírsele de la superficie que le rodea. Cuando se le asusta intenta librarse del peligro fingiéndose muerto, para lo cual permanece inmóvil con las patas tendidas, el cuerpo aplastado y cerrados los ojos; si se continúa molestándole se entierra con gran rapidez en la arena suelta. Este lagarto no puede correr mucho, por impedírselo la forma aplastada de su cuerpo y la escasa longitud de sus patas.

Añadiré aquí unas cuantas observaciones sobre la invernación de los animales en esta parte de América del Sur. Cuando llegamos por vez primera a Bahía Blanca, en 7 de septiembre de 1832, creíamos que la Naturaleza apenas había otorgado vivientes a esta arenosa y seca región. Pero al cavar la tierra hallamos en un estado semiletárgico varios insectos, grandes arañas y algunos lacértidos. El 15 empezaron a aparecer algunos animales, y hacia el 18 (tres días antes del equinoccio) todo anunciaba el principio de la primavera. Las llanuras se adornaron con las flores de una acederilla de color rosa, guisantes silvestres, enoteras y geranios, y las aves emprendieron la puesta de sus huevos. Numerosos lamelicornios e insectos heterómeros, notables los últimos por sus cuerpos de hondas estrías y salientes resaltos, se arrastraban len-

tamente por varias partes, mientras los lacértidos, constantes moradores del suelo arenoso, se deslizaban como flechas en todas direcciones. Durante los primeros once días, mientras la Naturaleza continuaba su sopor, la temperatura media, sacada de las observaciones hechas cada dos horas a bordo del *Beagle*, fué de 10°,5 centígrados, y al mediodía el termómetro rara vez pasó de 12°,8. En los once días siguientes, en que la vida empezó a manifestarse, la media fué 14°,5 y 21°. De modo que aquí un aumento de dos a cuatro grados en la temperatura media, y otro mayor en la máxima, fueron suficientes al comienzo de las funciones de la vida. En Montevideo, de donde poco antes habíamos zarpado, en los veintitrés días comprendidos entre el 26 de julio y el 19 de agosto, la temperatura media de 276 observaciones fué unos 14°,8; la máxima media, de 18°,5, y la mínima, 7°,7. El punto más bajo a que descendió el termómetro fué 5°,5, y alguna vez al mediodía subió a 20° o 21°. Sin embargo, a pesar de esta elevada temperatura, casi todos los coleópteros, varios géneros de arañas, caracoles y otros moluscos terrestres, sapos y lagartos permanecían aletargados debajo de las piedras. Pero ya hemos visto que en Bahía Blanca, que está cuatro grados al Sur, y por tanto tiene un clima sólo algo más frío, esta misma temperatura, con un calor un poco menos extremo, fué suficiente para reanimar la Naturaleza. Esto muestra cuán delicadamente el estímulo requerido por los animales invernantes para salir de su sopor está gobernado por el clima propio de la región y no por el calor absoluto. Es bien sabido que entre los trópicos la *invernación*, o más propiamente *estivación*, de los animales está determinada, no por la temperatura, sino por los períodos de sequía. Cerca de Río Janeiro, en un principio, me sorprendí al observar que a los pocos días de haberse llenado de

agua algunas pequeñas depresiones se poblaron de numerosos moluscos y coleópteros adultos, que debían estar aletargados. Humboldt ha referido el caso extraño de haberse levantado una choza en un sitio en donde en el cieno endurecido estaba sepultado un cocodrilo joven. Y añade: «Los indios hallan a menudo boas enormes, que llaman *Uji*, o serpientes de agua en el mismo estado letárgico. Para reanimarlas hay que irritarlas enérgicamente o salpicarlas con agua.»

Mencionaré sólo otro animal, un zoófito (creo que la *Virgularia Patagonicu)*, especie de pluma de mar. Se compone de un tallo delgado, recto y carnoso, con series alternas de pólipos a cada lado, rodeando un eje elástico de estructura pétrea, y cuya longitud varía entre 13 centímetros y seis decímetros. El tallo, en una extremidad está truncado, pero en la otra se termina en un apéndice carnoso vermiforme. El eje pétreo que da consistencia al tallo se convierte en el extremo de un sencillo vaso lleno de materia granular. En la bajamar pueden verse centenares de estos zoófitos, proyectando sus truncadas sumidades como las pajas de un rastrojo, a pocos centímetros sobre la superficie de la arena cenagosa. Cuando se los toca o estira se contraen súbitamente con fuerza hasta desaparecer casi enteramente. En virtud de este movimiento, el eje, que es muy elástico, debe doblarse en el extremo inferior, donde, naturalmente, está algo curvado, y me figuro que sólo mediante esta elasticidad puede el zoófito volver a surgir del cieno. Cada pólipo, estrechamente unido a sus hermanos, tiene boca, cuerpo y tentáculos propios. De estos pólipos, en un ejemplar grande debe de haber muchos millares; sin embargo, se ve que obran con unidad de movimiento; tienen también un eje central, relacionado con un sistema de circulación mal definida, y los gérmenes son producidos en un órgano distinto de

los individuos separados (1). Bien se nos puede permitir que preguntemos: «¿Qué se entiende por individuo? Siempre es interesante descubrir el fundamento de los extraños relatos de viajeros antiguos, y no dudo que los hábitos de esta *Virgularia* expliquen algunos casos. El capitán Lancáster, en su viaje (2) en 1601, refiere que en las arenas marinas de la isla del Sombrero, en las Indias Orientales, «halló un ramito que crecía como un árbol tierno, y al intentar arrancarlo se encogió hacia el suelo, y se hubiera hundido del todo a no tenerle asido con mucha fuerza. Habiéndole arrancado, se vió que tenía por raíz un gran gusano, el cual disminuye al paso que el árbol crece, y en cuanto el gusano se convierte enteramente en árbol éste hecha raíces en la tierra y se hace grande. Semejante transformación es una de las más extrañas maravillas que he visto en todos mis viajes, pues si se arranca este árbol cuando joven y se le quitan la corteza y las hojas se convierte, después de seco, en una piedra dura muy parecida al coral blanco, y

---

(1) Las cavidades que parten de los compartimientos carnosos de la extremidad estaban llenas de una materia pulposa amarilla, que examinada al microscopio presentaba extraño aspecto. La masa se componía de granos irregulares, redondeados y semitransparentes, reunidos en partículas de varios tamaños. Todas estas partículas y los granos separados podían moverse con rapidez, de ordinario alrededor de distintos ejes, y a veces con movimiento progresivo. El movimiento era visible con muy poco aumento; pero aun con las lentes de mayor amplificación no era posible descubrir su causa. Eran diferentes de la circulación del flúido en la bolsa elástica que contenía la extremidad delgada del eje. En otras ocasiones, al disecar pequeños animales marinos bajo el microscopio, he visto partículas de materia pulposa, algunas de gran tamaño, que empezaban a dar vueltas tan luego como se disgregaban. He imaginado—ignoro con cuánta verdad—que esta materia pulpogranulosa se hallaba en el proceso de convertirse en buevos. Realmente, en este zoófito, tal parecía ser el caso.

(2) KERR, *Collection of Voyages*, vol. VIII, pág. 119.

de ese modo el gusano pasa por diferentes naturalezas. De ellos recogí y traje a casa un gran número».

Durante mi permanencia en Bahía Blanca, en espera del *Beagle*, la localidad estuvo en constante alarma con los rumores de encuentros y victorias entre las tropas de Rosas y los indios salvajes. Un día se recibió la noticia de haber hallado asesinados a todos los hombres que formaban un pequeño destacamento de una de las postas de la ruta de Buenos Aires. Al día siguiente llegaron 300 hombres procedentes de Colorado, a las órdenes del comandante Miranda. Una gran parte de estos soldados eran indios (mansos), que pertenecían a la tribu del cacique Bernantio. Pasaron allí la noche, y era imposible concebir nada más bárbaro y salvaje que las escenas de su vivaque. Algunos bebieron hasta embriagarse; otros se hartaron de ingerir la sangre fresca de las reses sacrificadas para su cena, y luego, sintiéndose con bascas, la arrojaban de nuevo, entre suciedad y cuajarones.

Nam simul expletus dapibus, vinoque sepultus
Cervicem inflexam posuit, jacuitque per antrum
Inmensus, saniem eructans, ac frusta cruenta
Per somnum commixta mero.

Por la mañana partieron para el lugar del asesinato, con órdenes de seguir el rastro aunque los llevara hasta Chile. Posteriormente supimos que los indios salvajes habían huído a las grandes Pampas y que se había perdido el rastro por alguna causa que no sabré decir. Una ojeada por el rastro les dice a estos hombres una historia entera. Suponiendo que examinen la huella de un millar de caballos, adivinarán al punto el número de los que iban montados, observando cuántos iban a medio galope; por la profundidad de otras impresiones deducirán que algunos llevaban pesadas cargas; por el modo de haber preparado la co-

mida inferirán si los perseguidos llevan prisa, y por el aspecto general sacarán cuánto tiempo hace que pasaron. Un rastro de diez o quince días es para ellos bastante reciente, y por tanto, bueno para ser seguido. También me dijeron que Miranda había partido desde el extremo oeste de Sierra Ventana, en línea recta a la isla de Cholechel, situada a 70 leguas de la desembocadura del río Negro; esto es, una distancia de 200 a 300 millas a través de una región completamente desconocida. ¿Qué otras tropas en el mundo hay capaces de hacer otro tanto? Con el Sol por guía, la carne de yegua por alimento y las monturas por cama, mientras no les falte un poco de agua, estos hombres llegarán al fin del mundo.

Pocos días después vi otra tropa de estos soldados con facha de bandoleros, que partían en una expedición contra una tribu de indios de las pequeñas salinas, traicionados por un cacique prisionero. El español que trajo las órdenes para esta expedición era un hombre muy inteligente. Hízome una descripción del último combate a que había asistido. Algunos indios prisioneros dieron noticia sobre una tribu que vivía al norte del Colorado. Despacháronse contra ella 200 hombres, y descubrieron a los indios por una nube de polvo que levantaban los caballos al caminar. El terreno era montañoso y desierto, y probablemente muy alejado de la costa oriental, porque se alcanzaba a ver la Cordillera. Los indios, hombres, mujeres y niños, eran unos 110 en número, y casi todos fueron hechos prisioneros o muertos, porque los soldados acuchillaban a todos los varones. Los indios se hallaban ahora tan aterrados, que no ofrecían resistencia en masa, sino que cada uno huía como podía, abandonando aun a su mujer e hijos; pero cuando se les daba alcance peleaban como fieras contra cualquier número, hasta el último momento. Un indio moribundo cogió con los dientes el pulgar de su adversario

y se dejó saltar un ojo antes de soltar su presa. Otro que estaba herido se fingió muerto, y entretanto apretaba el cuchillo para dar un golpe fatal. El narrador me contó que al perseguir a un indio éste pedía a gritos misericordia, y al mismo tiempo con gran disimulo se aflojaba las bolas del cinto con ánimo de voltearlas y herir a su perseguidor. «Pero yo le derribé en tierra de un sablazo, y apeándome luego le corté el cuello con mi cuchillo». Éste es un cuadro nada halagüeño; pero ¡cuánto más repulsivo es el hecho indiscutible de asesinar a sangre fría a todas las mujeres que parecían tener más de veinte años! Cuando yo exclamé que esto me parecía un tanto inhumano, me replicó: «Y ¿qué hemos de hacer? ¡Así aprenden!».

Aquí todo el mundo está convencido de que es una guerra justísima porque se hace contra bárbaros. ¿Quién hubiera creído que tales atrocidades podían cometerse en estos tiempos en un país cristiano civilizado? Los niños de los indios se conservan para ser vendidos o donados en calidad de sirvientes, o más bien de esclavos, por el tiempo que los amos pueden hacerles creer que es esa su condición, pero creo que se los trata bastante bien.

En la batalla, cuatro hombres escaparon juntos. Se los persiguió, matando a uno y cogiendo vivos a los otros tres. Resultaron ser mensajeros o embajadores de un gran cuerpo de indios unidos en la causa común de defensa junto a la Cordillera. La tribu a que habían sido enviados estaba a punto de celebrar gran consejo; el festín de la carne de yegua estaba presto y la danza preparada: al día siguiente los embajadores habrían de regresar a la Cordillera. Eran hombres de simpática presencia, muy bien proporcionados, de un metro y ochenta centímetros de altura, y todos menores de treinta años. Como era natural, los tres supervivientes poseían una información valiosísima, y por

arrancarles ésta se los puso en una línea. Habiendo interrogado a los dos primeros, respondieron: «No sé», y sin más, se los fusiló uno tras otro. El tercero dijo también: «No sé», añadiendo: «Dispara; soy hombre y sé morir». ¡Ni una sílaba quisieron dejar escapar de todo lo que pudiera perjudicar la causa unida de sus compatriotas! Muy distinta fué la conducta del cacique arriba mencionado: salvó su vida revelando el plan de guerra convenido y el punto de reunión en los Andes. Se creyó que había ya 600 ó 700 indios reunidos, y que ese número se doblaría en verano. Tenían que haber sido enviados embajadores a los indios de las pequeñas salinas cerca de Bahía Blanca, a los que, según he dicho, había hecho traición este mismo cacique. De modo que las comunicaciones entre los indios se extienden desde la Cordillera a la costa del Atlántico.

El plan del general Rosas consistía en matar a todos los rezagados, y después de obligar a los demás a replegarse en un punto común atacarlos a todos juntos, en el verano, con ayuda de los chilenos. Esta operación debe repetirse por tres años sucesivos. Supongo que se ha elegido el verano para el ataque principal porque entonces las llanuras carecen de agua y los indios sólo pueden viajar en direcciones especiales. Para evitar que los indios se escapen al sur del río Negro, vasta región inexplorada, donde estarían seguros, se ha concertado un pacto con los tehuelches, es a saber: que Rosas les pagará un tanto por cada indio que maten de los que pasen al sur del río; pero si no lo hacen así serán ellos mismos exterminados. La guerra se hace principalmente contra los indios de cerca de la Cordillera, porque muchas de las tribus de este lado oriental están peleando al lado de Rosas como auxiliares. El general, sin embargo, a ejemplo de lord Chesterfield, recelando que sus amigos se conviertan cualquier día en enemigos, los pone siempre al frente,

a fin de mermar su número. Después de haber partido de Sudamérica hemos sabido que esta guerra de exterminio ha fracasado completamente.

Entre las muchachas cautivas en el encuentro antes referido había dos españolas muy lindas, que habían sido secuestradas de niñas por los indios y sólo sabían hablar la lengua de éstos. De las noticias que dieron se coligió que debían haber venido desde Salta, recorriendo una distancia, en línea recta, de unos 1.600 kilómetros. Esto da excelente idea del inmenso territorio en que vagan los indios; sin embargo, a pesar de su gran extensión, creo que en otros cincuenta años no quedará un indio salvaje al norte del río Negro. La guerra es tan sangrienta que no puede durar, pues los cristianos matan a todos los indios que cogen y los indios hacen lo mismo con los cristianos. Causa pena cómo los indios han cedido ante los invasores españoles. Schirdel (1) dice que en 1535, cuando se fundó Buenos Aires, había pueblos que contenían de 2.000 a 3.000 habitantes. Aun en tiempo de Falconer (1750) los indios hicieron incursiones hasta Luxán, Areco y Arrecife; pero al presente han sido arrojados allende el Salado. Además de haber sido exterminadas tribus enteras, los indios restantes se han hecho más bárbaros, y en lugar de vivir en grandes poblados y de emplearse en las artes de la pesca y la caza vagan ahora por las llanuras descubiertas, sin casa ni ocupación fija.

También he oído la relación de un combate que tuvo lugar algunas semanas antes del mencionado, en Cholechel. Es éste un importantísimo punto estratégico, por ser un paso para caballos, y, consiguientemente, en él estuvo el cuartel general de una división del ejército. Cuando las tropas llegaron allí por pri-

(1) PURCHAS, *Collection of voyages.* Creo que fué realmente en 1537.

mera vez hallaron una tribu de indios, de los que mataron 20 ó 30. El cacique escapó de una manera verdaderamente asombrosa. Los indios principales tienen siempre uno o dos caballos escogidos que reservan para los trances de apuro. En uno de esos, que era un viejo caballo blanco, montó de un salto el cacique, tomando con él un niño hijo suyo. El caballo no tenía silla ni brida. Para librarse de las bolas, el indio cabalgó al estilo peculiar de su gente, esto es, con un brazo rodeado al cuello del caballo y una sola pierna sobre el lomo. Viósele de este modo, pendiente de un lado, dando palmaditas al caballo en la cabeza y hablándole. Los que le perseguían agotaron todos sus recursos para darle alcance; el comandante mudó tres veces de caballo, pero todo en vano. El viejo padre indio y su hijo escaparon y lograron salvarse. ¡Qué hermoso cuadro podemos pintar con la imaginación representando la desnuda y bronceada figura del viejo con su muchachito cabalgando, como Mazeppa, en el caballo blanco, dejando atrás a gran distancia la hueste de sus perseguidores!

Cierto día vi a un soldado hacer fuego con eslabón y pedernal, e inmediatamente reconocí en el último un trozo de la punta de una flecha. Me dijo que la había hallado cerca de la isla de Cholechel, y que allí se recogen con frecuencia. Tenía de cinco a siete centímetros de larga, siendo, por tanto, dos veces mayor de las que ahora se usan en Tierra del Fuego; (1) era de pedernal opaco, de color crema; pero la punta y las barbas habían sido rotas intencionadamente. Es bien sabido que los indios de las Pampas no usan ahora ni arcos ni flechas. Creo que debe exceptuarse una pequeña tribu en Banda Oriental; pero estos indios están enteramente separados de los de las Pampas y

(1) Véase capítulo X.

se acercan mucho a los que habitan en el bosque y viven a pie. Parece, pues, que estas puntas de flechas son reliquias antiguas (1) de los indígenas, con anterioridad al gran cambio de costumbres consiguiente a la introducción del caballo en Sudamérica.

---

(1) Azara ha llegado hasta poner en duda que los indios Pampas usaran jamás arcos y flechas.



CAPÍTULO VI

De Bahía Blanca a Buenos Aires.

Partida para Buenos Aires.—Río Sauce.—Sierra Ventana.—Tercera posta.—Conducción de caballos.—Bolas.—Perdices y zorros.—Caracteres del país.—Andarríos de largas patas.—Teru-tero.—Pedrisco.—Cercados naturales en Sierra Tapalguen.—Carne de puma.—Dieta de carne.—Guardia del monte.—Efectos del ganado en la vegetación.—Cardos.—Buenos Aires.—Corral en que se sacrifica al ganado.

8 de septiembre.—Contraté un gaucho para que me acompañara en mi viaje a caballo a Buenos Aires, aunque con alguna dificultad, pues el padre del que quise ajustar primero no se atrevió a dejarle ir, y habiendo buscado otro que parecía querer hacerlo de buen grado me lo pintaron tan tímido, que no me resolví a tomarle, porque me dijeron que si llegaba a divisar un avestruz a lo lejos le tomaría por un indio y escaparía como alma que lleva el diablo. La distancia a Buenos Aires es de unos 600 kilómetros, y casi todo el camino por país desierto. Salimos por la mañana muy temprano, y, subiendo a cosa de 100 metros desde la hondonada cubierta de césped en que se alza Bahía Blanca, entramos en una extensa llanura desolada. Está constituida por un lecho de desmenuzada roca arcillocalcárea, la cual, a causa de la sequedad del clima, cría solamente matojos dispersos de agostada hierba, sin un arbusto ni árbol que rompa aquella monótona uniformidad. El tiempo era magnífico; pero la atmósfera, notablemente caliginosa; creí

que esto auguraba tempestad; pero los gauchos me explicaron que se debía a la humareda producida por un incendio en el interior. Después de un prolongado galope y de haber mudado de caballos dos veces llegamos al río Sauce; es una profunda, rápida y pequeña corriente, de unos siete metros de ancha. En sus márgenes se halla instalada la segunda posta del camino de Buenos Aires; un poco más arriba hay un vado para caballos, donde el agua no les llega al vientre; pero desde ese punto, en toda la longitud de su curso hasta el mar, no es vadeable de ningún modo, y de ahí que forme una utilísima barrera contra los indios.

Aunque esta corriente carece de importancia, el jesuíta Falconer, cuya información es de ordinario exactísima, la presenta como un río considerable que nace al pie de la Cordillera. Con respecto a sus fuentes, no dudo que así sea, porque los gauchos me aseguraron que a mediados del seco verano esta corriente tiene, al mismo tiempo con el Colorado, avenidas periódicas, lo cual sólo puede provenir de la fusión de la nieve en los Andes. Es por extremo improbable que una corriente tan pequeña como el Sauce atraviese toda la anchura del continente; y, por otra parte, si fuera el residuo de un gran río, sus aguas, como en otros casos bien probados, serían salinas. Durante el invierno, debemos considerar los manantiales que brotan en torno de Sierra Ventana como las fuentes de su pura y límpida corriente. Sospecho que las llanuras de Patagonia, como las de Australia, se hallan cruzadas por muchas corrientes que sólo en ciertos períodos llenan su peculiar misión. Probablemente este es el caso de las aguas que fluyen en la parte interior de Puerto Deseado, así como en el río Chupat, en cuyas riberas los oficiales empleados en los trabajos topográficos hallaron masas de escorias muy esponjosas.

Como era poco después de mediodía cuando llega-

mos, tomamos caballos de refresco, y con un soldado por guía llegamos a la Sierra de la Ventana (1). Esta montaña es visible desde el fondeadero de Bahía Blanca,y el capitán Fitz Roy calcula su altura en 1.000 metros, elevación muy notable en esta parte oriental del continente. No tengo noticia de que ningún extranjero, antes de mi visita, haya subido a esta sierra, y realmente muy pocos de los soldados de Bahía Blanca sabían algo de ella. Oí hablar de yacimientos de carbón, oro y plata, de cuevas y bosques, todo lo cual sobreexcitó mi curiosidad, sólo para llevar un desengaño. La distancia desde la posta era de unas seis leguas, sobre una llanura uniforme del mismo carácter que antes. La cabalgada no dejó de ofrecer interés, sobre todo desde que la montaña empezó a mostrar su verdadera forma. Cuando llegamos al pie del macizo principal tropezamos con grandes dificultades para hallar agua, y creíamos tener que pasar la noche sin ella. Al fin descubrimos alguna examinando de cerca la montaña, pues a la distancia de unos centenares de metros los arroyuelos no se veían por estar sepultados y perderse enteramente en las deleznables calizas y sueltos detritus. No creo que la Naturaleza haya producido jamás una acumulación tan desolada y solitaria de rocas: con razón se le ha dado el nombre de *Hurtado*, o apartada. La montaña es muy empinada, escabrosa y llena de barrancos, y tan enteramente desprovista de árboles y arbustos, que nos fué imposible procurarnos un palo aguzado para sostener la carne sobre el fuego, hecho con tallos y cañas de cardos (2). El extraño aspecto de esta montaña con-

(1) Esta sierra tiene de altura máxima 1.060 metros.—*Nota de la edic. española.*

(2) Llamo a éstos cardos por parecerme el nombre más correcto. Creo que es una especie de *Eryngium* (*).

(*) Los cardos del género *Eryngium*, abundantísimos en España son llamados *cardo cuco o cardo corredor.—Nota de la edic. española.*

trasta con el extenso mar de tierras que, tendiéndose en torno de ella, no sólo llega hasta el pie mismo de sus laderas, casi verticales, sino que separa las sierras paralelas. La uniformidad del color da una extremada monotonía al paisaje, pues el gris blanquecino de las rocas de cuarzo y el pardo suave de la agostada hierba del llano lo dominan todo, sin una sola nota brillante. Por la costumbre adquirida, se espera ver siempre en los alrededores de una montaña alta y escarpada un terreno quebrado, cubierto de enormes fragmentos. Aquí la Naturaleza muestra que el último movimiento, antes que el lecho del mar se trocase en el seco país, pudo realizarse con tranquilidad. En estas circunstancias es curioso observar que se encuentran varios guijarros emparentados con la roca madre. En las playas de Bahía Blanca, y cerca del poblado, había algunos de cuarzo, que seguramente proceden de esta fuente; la distancia es de 72 kilómetros.

El rocío, que durante la primera parte de la noche humedeció las monturas mientras dormía abrigado con ellas, se heló al venir la mañana. Aunque la llanura parecía continuar siendo perfectamente horizontal se había elevado insensiblemente a una altura de 250 a 300 metros sobre el nivel del mar.

A la mañana siguiente (9 de septiembre) el guía me invitó a subir al macizo más próximo, que, según él se figuraba, había de conducirme a los cuatro picos que coronan la cima. La operación de trepar por rocas tan escarpadas fué fatigosísima; las laderas presentaban tales desigualdades que el terreno ganado en cinco minutos se perdía en los siguientes. Al fin, cuando llegué a la cumbre de la montaña mi desencanto fué extremo al hallar un valle de laderas espinadas tan hondo como la llanura, el cual cortaba la cadena transversalmente en dos y me separaba de las cuatro puntas. Dicho valle es muy an-

gosto, pero de fondo plano, y forma un hermoso camino de herradura para los indios, por establecer la comunicación entre las llanuras de las vertientes norte y sur de la cadena. Me resolví a descender, y, habiéndolo efectuado, vi al cruzarle dos caballos pastando, e inmediatamente me escondí entre la alta hierba y empecé a reconocer el sitio; pero no descubrí señales de indios y procedí cautelosamente a subir la opuesta ladera. El día estaba ya bastante avanzado, y esta parte dela montaña, como la anterior, era escarpada y abrupta. A eso de las dos llegué a la cima del segundo pico, pero con extrema dificultad; a cada veinte metros me daban calambres en la parte superior de ambos muslos, de modo que temí no poder bajar de nuevo. Además, era necesario volver por otro camino, pues no había que pensar en hacer la travesía del profundo vallado. Vime, pues, obligado a prescindir de los dos picos más altos. Su altura no era mas que un poco mayor, y nada nuevo podía hallar en punto a geología. Por tanto, no había motivo a aventurarse en ulteriores esfuerzos. Presumo que la causa del calambre fué el gran cambio de la acción muscular desde el violento ejercicio de un rudo galope al más violento aún de trepar. Es una lección digna de tenerse presente, ya que en determinados casos podría ocasionar graves contratiempos.

Ya he dicho que la montaña se compone de una roca de cuarzo blanco en asociaciones de pequeñas pizarras lustrosas. A la altura de algunos centenares de pies sobre la llanura se veían vetas de conglomerado adheridas en varios sitios a la roca sólida. En su dureza y en la naturaleza del cemento se parecían a las masas que diariamente pueden observarse en formación sobre algunas costas. No dudo que estos cantos rodados se agregaron de un modo análogo en un período en que la gran formación calcárea se fué depositando lentamente bajo del mar que la rodeaba. Pode-

mos creer que las indentaciones y formas melladas del duro cuarzo muestran todavía los efectos del oleaje de un océano libre. Quedé, en definitiva, desencantado con esta ascensión. Hasta el panorama era insignificante: una llanura como el mar, pero sin su bello color y contornos definidos. Sin embargo, para mí fué un espectáculo nuevo, y con un poco de peligro para darle saborcete, como la sal a la carne. De que ese peligro era muy escaso no había duda, pues mis dos compañeros hicieron una buena hoguera, cosa en que jamás se piensa si se sospecha que los indios están próximos. Llegué al sitio en que habíamos de vivaquear al ponerse el Sol, y luego de beber mate y fumar varios cigarrillos (1) me preparé la cama para pasar la noche. El viento era muy fuerte y frío, pero nunca dormí más a gusto.

10 de septiembre.—Por la mañana, tras una buena corrida viento en popa, llegamos al mediodía a la posta del Sauce. En el camino vi gran número de ciervos, y cerca de la montaña un guanaco. La llanura, que termina al pie mismo de la sierra, está atravesada por algunos barrancos curiosos, uno de los cuales tenía cerca de seis metros de ancho y más de nueve de hondo. A consecuencia de ello nos vimos precisados a dar un gran rodeo antes de hallar paso. Durante la noche nos quedamos en la posta, y la conversación, como de ordinario, versó acerca de los indios. Sierra Ventana fué en otro tiempo un gran lugar de refugio, y hace tres o cuatro años hubo allí muchas refriegas. Mi guía se halló presente a una en que murieron muchos indios; las mujeres escaparon a la cumbre de la montaña y pelearon desesperadamente arrojando grandes piedras, con lo que lograron salvarse no pocas.

---

(1) *Cigaritos* en el original.

11 de septiembre.—Hemos emprendido el camino para la tercera posta en compañía del teniente que la mandaba. Dijeron que la distancia era de 15 leguas, pero es sólo a ojo y generalmente exagerada. El camino careció de interés y cruzó una llanura seca y herbosa; a nuestra izquierda, a mayor o menor distancia, había algunos cerros de poca altura, y pasados éstos nos encontramos muy cerca de la posta. Antes de nuestra llegada tropezamos con un gran rebaño de vacas y caballos guardado por 15 soldados, pero nos dijeron que se habían perdido muchos. Es muy difícil conducir animales a través de las llanuras, porque si durante la noche se acerca un puma o un raposo no hay modo de evitar que los caballos se dispersen en todas direcciones, y el mismo efecto producen las tempestades. No hacía mucho que un oficial había salido de Buenos Aires con 500 caballos y cuando llegó al ejército no le quedaban más que 20.

Poco después percibimos por una gran nube de polvo que un grupo de jinetes venía hacia nosotros; cuando aun estaban muy distantes, mis compañeros conocieron que eran indios por las luengas cabelleras flotantes a la espalda. Los indios usan generalmente una cinta atada a la cabeza, pero ninguna otra prenda que la cubra, y sus negras guedejas, cruzándose sobre sus rostros atezados, aumentan extraordinariamente la salvaje tosquedad de su aspecto. Al fin resultó que era un grupo perteneciente a la tribu amiga de Bernantío, que iban por sal a una salina. Los indios comen mucha sal y sus niños la chupan como si fuera azúcar. Esta costumbre es del todo opuesta a la de los gauchos españoles, que, no obstante llevar el mismo género de vida, apenas la prueban. Según Mungo Park (1), la

---

(1) *Travels in Africa*, pág. 233.—*Nota de Darwin.*
En breve aparecerán en nuestra colección los *Viajes por Africa* de Mungo Park, el primero y gran explorador del Níger.

gente que se alimenta de vegetales siente una necesidad irresistible de tomar sal. Los indios nos saludaron con joviales inclinaciones de cabeza al pasar a todo galope, llevando delante una tropa de caballos y detrás una cuadrilla de escuálidos perros.

12 y 13 de septiembre.—En esta posta me detuve dos días, aguardando un piquete de soldados que el general Rosas tuvo la atención de enviar a participarme su próximo viaje a Buenos Aires, recomendándome que aprovechara la oportunidad de la escolta. Por la mañana cabalgamos hasta unas lomas cercanas, a fin de inspeccionar el país y examinar la geología. Después de comer, los soldados se dividieron en dos partidas para ejercitar su destreza con las bolas. Clavaron dos picas en tierra, a una distancia de 35 metros; pero de cuatro o cinco veces que tiraron sólo una dieron en el blanco. Las bolas pueden lanzarse a unos 50 ó 60 metros, pero con poca seguridad de acierto. Lo cual, sin embargo, no se aplica a un hombre a caballo, pues cuando la velocidad de éste se añade a la fuerza del brazo, se dice que pueden alcanzar con eficacia un blanco situado a 80 metros. Como prueba de su fuerza mencionaré que en las islas Falkland, cuando los españoles asesinaron a varios de sus compatriotas y a todos los ingleses, un joven español amigo de éstos huía a todo correr; pero un hombre llamado Luciano le siguió galopando con su caballo, intimándole que se detuviera, pues sólo deseaba hablarle. En el momento preciso en que el fugitivo estaba a punto de alcanzar el bote, Luciano le arrojó las bolas, acertándole en las piernas con tal fuerza que le derribó, dejándole insensible por algún tiempo. Luciano, después de haberle dicho las cuatro palabras que deseaba, le dejó escapar. Nos contó que le habían quedado grandes verdugones en las piernas, donde se le habían

enredado las correas, como si se las hubieran fustigado con un látigo.

En el centro del día llegaron dos hombres con un paquete, desde la posta inmediata, para enviárselo al general; de modo que nuestro grupo se compuso esta tarde de esos dos hombres, el teniente con sus cuatro soldados, mi guía y yo. Los soldados referidos eran tipos extraños: el primero, un hermoso joven negro; el segundo, un mestizo de indio y negro, y los dos restantes, un viejo minero de Chile, de color de caoba, y un sujeto de aspecto amulatado; ambos de catadura tan detestable como no creo haberla visto en mi vida. Por la noche, mientras estaban sentados alrededor de la hoguera jugando a la baraja, me retiré a un lado para contemplar aquella escena, digna de Salvator Rosa. Como se habían puesto al pie de una loma, pude mirarlos a mi gusto desde encima; en torno de los jugadores yacían tendidos los perros, y cerca de éstos las armas, junto a restos de ciervo y avestruz esparcidos por diversas partes, mientras a distancia un poco mayor se erguían las largas picas de los jinetes clavadas en el césped. Más allá, en el fondo obscuro, estaban atados los caballos, dispuestos para cualquier peligro súbito. Cuando el ladrar de uno de los perros interrumpía la quietud solemne de la desolada llanura, uno de los soldados dejaba la hoguera y, aplicando su cabeza al suelo, escudriñaba con atención el horizonte. Con sólo que el alborotador teru-tero profiriera su acostumbrado grito, había una pausa en la conversación y todas las cabezas, por un momento, se inclinaban un poco.

¡Qué vida tan miserable me parecen llevar estos hombres! Había, por lo menos, 10 leguas desde la posta Sauce y 20 desde la otra, como consecuencia de haber quedado suprimida una desde el asesinato cometido por los indios. Se supone que éstos efectuaron su asalto a media noche, porque al día siguien-

te muy de mañana, después del asesinato, se los vió, por fortuna, acercarse a esta posta. Pero aquí todo el piquete de soldados huyó, llevándose todo el retén de caballos, dispersándose cada uno por su lado con los animales que pudo conducir.

La pequeña chabola, construída con cañas de cardo, en que dormí no me preservaba del viento ni de la lluvia; y en cuanto a la última, el único efecto producido por el tejado consistía en condensarla en grandes gotas. Los soldados del puesto no tenían qué comer sino lo que pudieran cazar, como avestruces, ciervos, armadillos, etc., y su único combustible eran los tallos secos de una pequeña planta algo parecida al áloe. Todo el regalo que estos hombres disfrutaban se reducía a fumar cigarrillos de papel y a sorber mate (1). Con frecuencia me venía el pensamiento de que los buitres carroñeros, constantes seguidores del hombre en estas yermas llanuras, mientras permanecían inmóviles en las lomas vecinas, parecían decir con su paciente actitud: «¡Ah, si vinieran los indios! ¡Qué festín iba a ser el nuestro!»

Por la mañana salimos de caza, y aunque no fuimos muy afortunados, cobramos algunas piezas y hubo animados incidentes. A poco de partir se dividió el grupo, después de haber convenido que a cierta hora del día (muestran mucho tino en calcularla) acudiríamos de los diversos puntos del horizonte a cierto paraje llano, llevando allí los animales cazados. Cierto

(1) El mate son las hojas del *Ilex paraguariensis*, o hierba del Paraguay, afín a nuestro acebo, con que se hace una infusión sucedánea del te, de gran consumo en América del Sur. Los jesuítas de las Misiones estudiaron muy bien esta planta y enseñaron su cultivo. Llámanla los guaraníes *ca a* (esto es, la planta). La infusión no se bebe, sino que se acostumbra a sorber a lo largo de un canuto *(bombillo* o *bombilla)*, cuya dilatación inferior, agujereada, permite pasar el líquido y no las hojas. Véase BOUGAINVILLE, *Viaje alrededor del mundo*, tomo I.—*Nota de la edic. española.*

día que estuve también de caza en Bahía Blanca, mis compañeros avanzaron en forma de media luna, guardando entre uno y otro la distancia de kilómetro y medio. Los jinetes más adelantados cogieron las vueltas a un soberbio macho de avestruz; pero el animal intentó escapar por un lado. Lanzáronse los gauchos en su persecución a un furioso galope, haciendo a la vez girar a los caballos con admirable dominio, mientras volteaban las bolas alrededor de la cabeza. Al fin los más delanteros las arrojaron dando vueltas por el aire, y en un instante el avestruz cayó y rodó por el suelo un buen trecho, con las patas juntas, enlazadas por la correa.

Las llanuras abundan en tres especies de perdices (1), y de ellas dos son tan grandes como faisanes. Su capital enemigo es un pequeño y bonito zorro, también muy numeroso; en el discurso del día vimos lo menos 40 ó 50. Generalmente estaban cerca de sus madrigueras; mas a pesar de ello los perros mataron uno. De regreso a la posta encontramos a dos del grupo, que habían vuelto de cazar por su cuenta. Habían matado un puma y hallado un nido de avestruz con 27 huevos, cada uno de los cuales pesa, según dicen, lo mismo que 11 huevos de gallina; de modo que este nido nos suministró una cantidad de alimento equivalente a 297 huevos de gallina.

14 de septiembre.—En vista de que los soldados pertenecientes a la posta inmediata pensaban regresar, y de que formábamos una partida de cinco, y todos armados, resolví no aguardar a las tropas que se esperaban. Mi patrón de hospedaje, el teniente del puesto, me instó a detenerme. Yo le estaba obligadí-

(1) Dos especies de *Tinamus* y una *Eudromia elegans* de A. d'Orbigny, que se le ha llamado perdiz solamente en razón de sus costumbres.

simo, no sólo por haberme dado de comer, sino también por haberme prestado sus propios caballos; y, por tanto, quería corresponderle con alguna remuneración. Pregunté a mi guía si estaría bien que lo hiciera, pero me respondió que no, añadiendo que probablemente mi oferta sería rechazada con estas palabras: «En nuestro país tenemos carne para los perros, y por consiguiente no se la regateamos a ningún cristiano.» No debe suponerse que la categoría de teniente en un ejército de tal índole fuera causa de negarse a aceptar el pago; lo hubiera hecho así movido sólo por un sentimiento de generosa hospitalidad, que todo viajero ha de reconocer en todas estas provincias, donde dicho sentimiento se halla extendido universalmente. Después de galopar algunas leguas llegamos a una región baja y pantanosa, que se extiende, próximamente unos 128 kilómetros hacia el Norte, hasta la Sierra Tapalguen. En algunas partes hay hermosas llanuras húmedas, cubiertas de hierba, mientras otras tienen un suelo negro y turboso. También se encuentran numerosos lagos, tan anchurosos como poco profundos, y grandes cañares. El país, en general, se parece a las mejores partes del condado de Cambridge. Por la noche tuvimos algunas dificultades en hallar entre los pantanos un sitio seco para vivaquear.

15 de septiembre.—Madrugamos mucho al día siguiente, y poco después pasamos por la posta donde los indios habían asesinado a cinco soldados. El oficial tenía en su cuerpo 18 heridas de chuzo. Hacia el mediodía, tras un violento galope, llegamos a la quinta posta, y a causa de cierta dificultad en procurarnos caballos nos detuvimos allí toda la noche. Como este punto era el más expuesto de toda la línea, había estacionados allí 21 soldados; al ponerse el Sol volvieron de cazar, trayendo consigo tres avestruces, siete ciervos y muchos armadillos y perdices. Cuando se

cabalga por el país hay costumbre de hacer hogueras en la llanura, y de ahí que durante la noche, como en esta ocasión, se presente el horizonte iluminado por brillantes conflagraciones en muchos lugares. De intento se prende fuego a la hierba, en parte para desconcertar a los indios extraviados, pero principalmente por mejorar los pastos. En las llanuras herbosas no ocupadas por grandes cuadrúpedos rumiantes parece necesario quemar la vegetación superflua, para que pueda utilizarse mejor al año siguiente.

El rancho en este sitio carecía hasta de techo, reduciéndose simplemente a una cerca redonda de cañas de cardo, para quebrantar la fuerza del viento. Estaba situado a las márgenes de un lago grande y somero que hervía en aves silvestres, sobresaliendo entre ellas el cisne de cuello negro (1).

La especie de andarrío que parece andar en zancos *(Himantopus nigricollis)* (2) abunda aquí en bandadas bastante numerosas. Se la ha tildado de inelegante, pero a mi juicio sin razón, pues cuando vadea en agua poco profunda, que es su lugar predilecto, se mueve con cierta gracia. Estas aves, cuando van en bandada, hacen un ruido que imita de un modo especial el de una cuadrilla de perros en plena caza; al despertar por la noche, más de una vez me ha sorprendido y asustado este rumor oído de lejos. El teru-tero *(Vanellus cayanus)* es otra ave que a menudo perturba el silencio de la noche. En su aspecto y costumbres se parecen por muchos conceptos a nuestras avefrías (3); sus alas, sin embargo, están armadas con agudos es-

(1) La especie de cisne de cuello negro sudamericano es la *Sthenelides melanocoryphus.* Se la ha domesticado.—*Nota de la edic. española.*

(2) La especie ibérica afín se llama *camaroija* en Cataluña y *fuzellos* en Portugal.—*Nota de la edic. española.*

(3) Nuestra avefría o frailecillo es la especie *Vanellus cristatus.*—*Nota de la edic. española.*

polones, como los que el gallo común tiene en las patas. De igual modo que los nombres de otras aves, el del teru-tero es onomatopéyico, e imita el sonido que produce al cantar. Mientras se camina por las llanuras herbosas vese uno perseguido constantemente de estas aves, que parecen odiar a la Humanidad, y sin duda son ellas las merecedoras de odio por sus incesantes chillidos, tan monótonos como despreciables. Para el cazador son verdadera calamidad, porque con su aproximación le espantan todas las demás piezas; en cambio, tal vez favorezca al viajero, según dice Molina, previniéndole contra el salteador nocturno. Durante la época de la procreación intentan, a ejemplo de nuestros frailecillos, apartar de sus nidos a los perros y otros animales fingiéndose heridos. Los huevos del teru-tero gozan fama de ser exquisitos.

16 de septiembre.—Hemos caminado hasta la séptima posta al pie de la Sierra Tapalguen. La comarca era casi perfectamente horizontal, con una hierba tosca y un suelo blando y turboso. La choza o rancho de este puesto se distinguía por su pulcritud, pues su armazón de postes y traviesas se componía de haces de caña y tallos, procedentes, como en otros casos, de los cardos, los cuales estaban atados con tiras de cuero. El soporte de esta especie de columnas jónicas y el techo y las paredes se hallaban formados por zarzos también de cañas.

Se nos refirió un suceso al que no hubiera dado crédito a no haber tenido en parte pruebas oculares del mismo, y fué que durante la noche anterior habían caído piedras tan grandes como manzanas pequeñas y extremadamente duras, matando gran número de animales salvajes. Uno de los hombres había encontrado muertos y tendidos en tierra 13 ciervos *(Cervus campestris)*, y yo mismo vi sus pieles, frescas aún; otro de los soldados del destacamento, a los pocos minutos

de mi llegada, trajo siete más. Ahora bien: estoy cierto de que un hombre sin perros difícilmente podría matar siete ciervos en una semana. Los demás individuos de la posta aseguraron que habían visto unos 15 avestruces muertos (y de ellos comimos uno en parte), añadiendo que otros varios corrían con evidentes señales de estar tuertos. El pedrisco mató además muchas aves más pequeñas, como patos, halcones y perdices. Vi una de éstas con una señal amoratada en el lomo, como si le hubieran dado una pedrada con un guijarro gordo. Una cerca de cañas de cardo que rodeaba al rancho quedó casi deshecha, y el que me dió estas noticias llevaba una venda por haber recibido una herida considerable en el momento de asomarse para ver lo que pasaba. La tempestad, según me dijo, había abarcado un área limitada, y, realmente, desde el sitio donde vivaqueamos la última noche vimos una espesa nube y relámpagos en esa dirección. Es maravilloso cómo las piedras pudieran matar animales tan fuertes como el ciervo; pero, por los testimonios y pruebas presentadas, estoy cierto de que la relación no es exagerada en lo más mínimo. Con todo ello, me complazco en aducir, en confirmación de lo dicho, la autoridad del jesuíta Drobrizhoffer (1), quien, hablando de una comarca mucho más al Norte, dice que cayeron en una ocasión piedras de enorme tamaño y mataron gran número de vacas y caballos; los indios llaman al lugar de referencia *Lalegraicavalca*, nombre que significa «los pequeños objetos blancos». El doctor Malcolmson, por su parte, me hace saber que él mismo presenció en la India, en 1831, un pedrisco que mató muchas aves grandes y causó estragos en el ganado mayor. En este caso las piedras eran aplanadas, habiendo una de 25 centímetros de circunferencia y otra que pesó 56 gramos y medio. Abrieron hoyos de

(1) Drobrizhoffer, *History of the Abipones*, vol. II, pág. 6.

menuda grava, como si fueran bolas de mosquete, y taladraron los cristales de las ventanas con agujeros redondos sin romperlos.

Después de terminar nuestra comida, que se preparó con carne de animales muertos por el pedrisco, cruzamos la Sierra Tapalguen, una pequeña cadena de colinas de unos cien metros de altura, que comienza en Cabo Corrientes. La roca en esta parte es cuarzo puro; más al Este tengo entendido que es granítica. Las montañas presentan una forma singular: se componen de pequeñas mesetas rodeadas de paredones perpendiculares que parecen ser estratos salientes de un depósito sedimentario. La eminencia a que subí era muy pequeña, pues su diámetro no pasaba de 200 metros, pero vi otras mayores. Una, llamada El Corral, tiene, según dicen, de tres a cinco kilómetros de diámetro y está rodeada de cantiles perpendiculares, cuya altura es de nueve a 12 metros, excepto en un sitio donde se halla la entrada. Falconer (1) nos presenta en un curioso relato a los indios conduciendo tropas de caballos salvajes, a los que forzaban a penetrar en ese recinto para guardarlos con seguridad. No he oído jamás que exista otra meseta semejante en una formación de cuarzo, y el que yo examiné en lo alto de una eminencia de esas no presentaba hendeduras ni estratificación. Me dijeron que la roca de El Corral era blanca y servía para dar chispas con el eslabón.

No llegamos a la posta establecida en el río Tapalguen hasta después de obscurecer. Mientras cenábamos llegó a mis oídos algo que me hizo estremecer de horror, creyendo estar comiendo uno de los platos favoritos del país, es decir, un feto de vaca a medio formar, muy anterior a la época del parto. Al cabo resultó ser puma, cuya carne, muy blanca, se parece mucho en el gusto a la de ternera. Algunos incrédulos se han

(1) FALCONER, *Patagonia*, pág. 70.

reído del Dr. Shaw cuando afirmó que «la carne de león goza de gran estima por tener no escasa afinidad con la de ternera, así en el color como en el gusto y olor». Lo mismo exactamente ocurre con el puma. Los gauchos no están de acuerdo en cuanto a si la carne de jaguar es buen bocado, pero sostienen unánimemente que el gato es excelente (1).

17 de septiembre.—Seguimos el curso del río Tapalguen, a través de una campiña fertilísima, hasta la novena posta. El poblado de Tapalguen lo forman un conjunto de toldos o chozas indias en figura de horno, diseminadas en una llanura perfectamente horizontal, hasta donde puede alcanzar la vista. Las familias de los indios amigos que peleaban al lado de Rosas residían aquí. Encontramos y dejamos a nuestra espalda a varias jóvenes indias montando dos o tres juntas en el mismo caballo; tanto ellas como muchos jóvenes eran sorprendentemente hermosos, y su hermosa y ruda complexión eran la pintura de la salud. Además de los toldos había tres ranchos: uno habitado por el comandante de la posta y los otros dos por españoles, que tenían en ellos unos tenduchos.

Aquí pudimos comprar algunas galletas. Llevaba ya varios días sin probar mas que carne; y no es que me desagradara este nuevo régimen, pero me parecía que sólo podía sentarme bien haciendo fuerte ejercicio. He oído decir que en Inglaterra algunos enfermos intentaron sujetarse a un régimen alimenticio exclusivamente animal, y que a pesar de irles en ello la vida apenas habían podido soportarlo. Sin embargo, el gaucho en las Pampas se pasa meses enteros sin tocar otra cosa que la carne de vaca. Pero he tenido ocasión

(1) El puma *(Felis concolor* L.), sin melena, es el león de América, y el jaguar *(Felis onça* L.) es la pantera americana.—*Nota de la edic. española.*

de notar que comen gran cantidad de sebo, substancia de naturaleza menos animalizada, y rechazan de un modo muy particular la carne seca, como la del agutí. El Dr. Richardson (1) ha observado también «que cuando la alimentación ha estado constituida durante largo tiempo por carne magra se siente una necesidad irresistible de tomar grasa, en términos de poder consumirla pura en grandes cantidades, y aun derretida, sin sentir náuseas»; esto me parece un curioso fenómeno fisiológico. Quizá de este régimen alimenticio puramente animal procede que los gauchos, de igual modo que algunos animales carnívoros, pueden estar sin comer largo tiempo. A propósito de esto me refirieron que en Tandil un destacamento de voluntarios había perseguido una partida de indios pcr tres días sin comer ni beber.

En las tiendas vi muchos artículos, tales como aparejos de montar, cintos y polainas tejidos por las indias. Los dibujos eran realmente preciosos y los colores brillantes, y en cuanto a la obra de mano, alcanzaba tal grado de perfección que un comerciante inglés de Buenos Aires los creyó fabricados en Inglaterra, hasta que halló las bolas sujetas con cuerdas hechas de tendones.

18 de septiembre.—En este día hicimos una larguísima caminata a caballo. En la duodécima posta, siete leguas al sur del río Salado, llegamos a la primera estancia, donde había ganado mayor y mujeres blancas. Posteriormente tuvimos que cabalgar muchos kilómetros por un terreno inundado, en que el agua les llegaba a los caballos a las rodillas. Cruzando los estribos y montando a estilo árabe, con las piernas dobladas y recogidas, logramos conservarnos sin importantes mojaduras. Era ya casi de noche cuando llegamos al Sa-

(1) *Fauna Boreali-Americana*, vol. I, pág. 35.

lado; la corriente era profunda y tenía unos 40 metros de ancha; en verano, sin embargo, el cauce queda poco menos que seco, y la escasa agua restante es tan salada como la del mar. Dormimos en una de las grandes estancias del general Rosas. Estaba fortificada y era tan extensa, que me hizo creer, en medio de la obscuridad reinante, que era una ciudad protegida por una fortaleza. Por la mañana vi inmensos rebaños de ganado, pues el general tenía aquí 74 leguas cuadradas de terreno. En otro tiempo había en esta posesión unos 300 guardas y capataces, que bien organizados hacían frente a todos los ataques de los indios.

19 de septiembre.—Hemos dejado atrás Guardia del Monte, linda población de caserío disperso, con numerosos jardines llenos de melocotoneros y membrilleros. La llanura aquí se parecía a la que rodea a Buenos Aires, tapizada de menudo césped con rodales de trébol y cardos y madrigueras de vizcachas. Sorprendióme mucho el notable cambio que presentaba el aspecto del país después de cruzar el Salado. De una hierba basta se pasa a una alfombra de hermoso verdor. En un principio lo atribuía al cambio de la naturaleza del suelo, pero los habitantes me aseguraron que aquí, como en Banda Oriental, donde hay una gran diferencia entre el país que rodea a Montevideo y las sabanas muy poco pobladas de Colonia, la causa de tal diferencia estaba en el abono y pastoreo del ganado. Exactamente el mismo hecho ha sido observado en las praderas (1) de Norteamérica, donde la hierba loca, de metro y medio a dos metros de alta, después de pastada por el ganado se convierte en el país de los grandes pastos. No poseo bastantes conocimientos en Botánica para decir si el cambio de esta región se debe

(1) Véase la relación de Mr. ATWATER acerca de las Praderas en el *N. A. Journal*, de Silliman, vol. I, pág. 117.

a la introducción de nuevas especies, al crecimiento alterado de una misma o a la diferencia en la proporción de unas y otras. Azara ha observado también con asombro este cambio, mostrándose perplejo ante la repentina aparición de plantas que no se hallan en los alrededores ni en las lindes de las rutas que conducen a cualquier rancho recién construído. En otro lugar dice (1): «Esos caballos salvajes tienen la manía de preferir los caminos y el borde de las rutas para depositar sus excrementos, de los que se encuentran montones en esos lugares.» ¿No explica esto en parte la circunstancia apuntada? He ahí, pues, el porqué de esas líneas de tierra bien abonada que sirven de canales de comunicación al través de extensas comarcas.

Cerca de Guardia hallamos el límite meridional de dos plantas europeas que al presente se han propagado extraordinariamente. El hinojo cubre con gran profusión los bordes de las zanjas en las cercanías de Buenos Aires, Montevideo y otras ciudades. Pero el cardo *(Cynara Cardunculus)* (2) abarca un área mucho mayor, pues se le encuentra en estas latitudes en ambos lados de la Cordillera al través del continente. Le vi en parajes solitarios de Chile, Entre Ríos y Ban-

---

(1) Azara, *Viaje*, vol. I, pág. 373.

(2) M. A. d'Orbigny (vol I, pág. 474) dice que el cardo y la alcachofa se hallan ambas silvestres El Dr. Hooker *(Botanical Magazine*, vol. LV, pág. 2.862) ha descrito una variedad del *Cynara* de esta parte de Sudamérica bajo el nombre de *Inermis*. Afirma que los botánicos convienen generalmente en que el cardo y la alcachofa son variedades de una planta. Puedo añadir que, según me aseguró un entendido agricultor, había observado en un jardín desierto el cambio de algunas alcachofas en el cardo común. El Dr. Hooker cree que la vívida descripción del cardo de las Pampas hecha por Head se aplica al cardo común, pero es una equivocación. El capitán Head se refería a la planta mencionada por mí unas líneas más abajo con el título de cardo gigante. Si es un verdadero cardo no lo sé, pero es enteramente distinta del *Cynara cardunculus* y más parecida al cardo propiamente así llamado.

da Oriental. Sólo en el último país muchos kilómetros cuadrados (tal vez varios centenares) están cubiertos por una masa de estas plantas espinosas, en la que ni hombres ni bestias pueden penetrar. En las llanuras onduladas, donde crecen con profusión esas plantas, ninguna otra puede vivir. Sin embargo, antes de su introducción la superficie debe de haber alimentado, como en otros puntos, una hierba lozana. Dudo que haya memoria de otro caso de invasión en tan grande escala de una planta extraña sobre las aborígenes. Según dejo dicho, no he visto en ninguna parte el cardo al sur del Salado, pero es probable que al crecer la población del país el cardo extienda sus límites. Otra cosa muy distinta sucede con el cardo gigante (de hojas jaspeadas) de las Pampas, porque le encontré en el valle del río Sauce. De acuerdo con los principios tan bien establecidos por Mr. Lyell, pocos países han sufrido cambios más notables desde el año 1535, en que los primeros colonos de la Argentina desembarcaron con 72 caballos. Las incontables caballadas, vacadas y rebaños de ovejas, además de alterar el total aspecto de la vegetación, han desterrado el guanaco, el ciervo y el avestruz. Análogamente han debido ocurrir otros cambios innumerables; el cerdo salvaje en algunas partes reemplaza probablemente al pecarí (1); también se oyen aullar cuadrillas de perros salvajes en las frondosas márgenes de las corrientes menos frecuentadas, y el gato común, convertido en una bestia feroz, habita en las alturas rocosas. Según ha observado M. d'Orbigny, el aumento de los buitres carroñeros desde la introducción de los animales domésticos ha debido de ser infinitamente grande, y por nuestra par-

(1) El pecarí es la especie *Dicotyles torquatus*, parecido al jabalí, pero pequeño y con una glándula dorsal secretora de un aceite almizclado. Se extiende de Patagonia a Arkansas.—*Nota de la edic. española.*

te hemos expuesto las razones que hay para creer en la ampliación de su área meridional. Indudablemente muchas plantas, además del cardo e hinojo, se han naturalizado; así vemos, por ejemplo, las islas inmediatas a la desembocadura del Paraná pobladas de albérchigos y naranjos, brotados de semillas arrastradas allí por el agua del río.

Mientras tomábamos caballos de refresco en la Guardia muchas personas nos acosaron a preguntas sobre el ejército—no he visto nada parecido al entusiasmo por Rosas y el éxito de la «más justa de las guerras, porque se hace contra los bárbaros»—. Esta expresión—fuerza es confesarlo—se halla perfectamente justificada, pues hasta hace poco ni hombre ni mujer ni caballo estaban libres de los ataques de los indios. Hicimos una larga caminata a caballo por la misma llanura, alfombrada de verde césped y abundante en hatos de diversas clases, con alguna estancia aislada aquí y allá, al lado de su árbol ombú. Por la tarde cayó una copiosa lluvia; al llegar a una casa de postas nos dijo el dueño que si no teníamos pasaporte regular debíamos seguir nuestro camino, pues los ladrones abundaban de tal modo, que no era posible fiarse de nadie. Pero cuando leyó mi pasaporte, que empezaba: «El naturalista don Carlos» (1), su respeto y cortesía ilimitados corrieron parejas con los recelos antes manifestados. En cuanto a lo que pudiera ser un naturalista, sospecho que ni él ni sus paisanos tenían la menor idea; pero no por eso perdió mi título un adarme de su valor.

20 de septiembre.—Llegamos a Buenos Aires a eso del mediodía. Las afueras de la ciudad presentaban un aspecto lindísimo, merced a los setos de pita y bosques de olivos, albérchigos y sauces, todos empezan-

(1) En castellano en el original inglés.

do a echar follaje nuevo. Me encaminé a caballo a la casa de Mr. Lumb, comerciante inglés, a cuya cortesía y hospitalidad durante mi estancia en la región estoy agradecidísimo.

La ciudad de Buenos Aires es grande (1), y a mi juicio una de las de trazado más regular que hay en el mundo. Todas las calles se cortan en ángulo recto, y las paralelas equidistan unas de otras, estando las casas reunidas en bloques cuadrados de idénticas dimensiones, llamados cuadras. Además, las casas son paralelepípedos huecos, de modo que todas las habitaciones dan a un pulcro patio. Generalmente sólo tienen un piso, cubierto por un techo plano o azotea, provista de asientos, lugar muy frecuentado de los habitantes en verano. En el centro de la ciudad está la plaza, donde se levantan los edificios públicos, la fortaleza, catedral, etc. También aquí tenían sus palacios los antiguos virreyes antes de la revolución. El conjunto general de edificios posee una gran belleza arquitectónica, aunque ninguno de ellos sobresalga en este particular.

El gran *corral*, donde se encierran las reses destinadas al suministro de carne a la población, ofrece uno de los espectáculos más dignos de ser contemplados. La fuerza del caballo, comparada con la del toro, causa verdadero asombro; un jinete que haya echado el lazo a las astas de una res puede arrastrarla donde quiera. El animal, abriendo surcos en la tierra con las patas tendidas, se esfuerza en vano por resistir al tiro del caballo; generalmente, la víctima se lanza a toda velocidad por un lado; pero el caballo se vuelve al

---

(1) Dícese que contiene 60.000 habitantes (*). Montevideo, la segunda ciudad de importancia en las riberas del Plata, cuenta 15.000.

(*) Buenos Aires tiene hoy—ochenta y ocho años después de la visita de Darwin—1.794.170 habitantes.

punto para recibir el choque, y permanece tan firme que el toro casi cae a tierra, siendo extraño que no se rompa el cuello. La lucha, sin embargo, no es de mera fuerza, porque es el cuello entero del caballo el que contiende con el cuello tenso del toro. De un modo análogo, un hombre a pie podría dominar un caballo salvaje si le cogiera con el lazo precisamente detrás de las orejas. Cuando el toro ha sido arrastrado al sitio en que ha de sacrificársele, el *matador* le corta con gran precaución los jarretes. Luego se oye el bramido de muerte, el grito más expresivo de agonía feroz que conozco; le he percibido muchas veces a gran distancia, entendiendo siempre que la lucha tocaba a su término. El espectáculo, en su totalidad, es horrible y repugnante; el piso está materialmente cubierto de huesos, y los caballos y jinetes empapados de sangre.

CAPITULO VII

De Buenos Aires a Santa Fe.

Excursión a Santa Fe.—Espesuras de cardos.—Hábitos de la vizcacha.—Mochuelo.—Corrientes salinas.—Llanuras horizontales.—Mastodonte.—Santa Fe.—Cambio en el paisaje.—Geología.—Diente de un caballo extinto.—Relación de los cuadrúpedos, fósiles y recientes de Norteamérica y Sudamérica.—Efectos de una gran sequía.—El Paraná.—Hábitos del jaguar.—Picotijera.—Martín pescador, loro y colatijera.—Revolución. Buenos Aires.—Estado de gobierno.

27 de septiembre.—Por la tarde salí de excursión para Santa Fe, ciudad situada en las riberas del Paraná, a unos 480 kilómetros de Buenos Aires. Los caminos en las cercanías de la ciudad estaban pésimos a consecuencia de las lluvias. Nunca hubiera creído posible que una carreta de bueyes pudiera andar por ellos; pero de todas suertes apenas avanzó a razón de kilómetro y medio por hora, teniendo que ir un hombre delante para buscar la línea más transitable. Los bueyes se fatigaban lo que no es decible, y es un error creer que estando buenos los caminos, si se marcha a buen paso, los animales han de cansarse en la misma proporción. Nos encontramos con un tren de carretas y una recua de bestias que iba hacia Mendoza. La distancia es de unas 580 millas geográficas y el viaje se hace de ordinario en cincuenta días. Estas carretas son muy largas, estrechas y provistas de toldos de caña; tienen sólo dos ruedas, cuyo diámetro en algunos ca-

sos llega a tres metros. Cada una de ellas va tirada por seis bueyes, a los que se hostiga con una aguijada de seis metros de larga por lo menos. La llevan colgada del toldo por la parte interior, y con ella y un vástago que sale en ángulo recto hacia la mitad de su longitud el conductor aviva la pareja delantera y la intermedia; para la que marcha uncida inmediatamente al carro se vale de otra aguijada más pequeña. Todo el aparato semejaba una máquina de guerra.

28 de septiembre.—Hemos dejado atrás la pequeña ciudad de Luján, donde hay un puente de madera sobre el río, cosa rara en este país. También hemos pasado por Areco. Las llanuras parecían horizontales, esto es, a perfecto nivel; pero no era así en realidad, porque en muchos sitios el horizonte estaba distante. Aquí hay grandes extensiones abandonadas entre estancia y estancia, pues los buenos pastos escasean a causa de estar la tierra cubierta de macizos de trébol acre y cardos gigantes. Estos, bien conocidos por la pintoresca descripción que de ellos hace sir F. Head, no habían alcanzado en esta época del año mas que las dos terceras partes de su altura; en ciertos sitios podían ocultar un caballo, pero en otros no habían brotado aún, y la tierra estaba tan desnuda y polvorienta como la superficie de un camino de gran tránsito. Las masas eran de un verde vivísimo y semejaban un bosque en miniatura en grandes espacios descampados. Estos sitios sólo son conocidos por los ladrones, que hacia la época del año en que estamos se vienen a ellos para salir por la noche a robar y asesinar impunemente. Al preguntar en una casa si había muchos ladrones me contestaron: «Todavía no han acabado de crecer los cardos», respuesta al parecer incongruente, pero muy adecuada, según lo que acabo de decir. La visita de estos lugares me importaba poco, ya que apenas se hallan en ellos otros cuadrúpedos y aves

que la vizcacha y su compañero ordinario el mochuelo.

La vizcacha (1), como es sabido, constituye el rasgo más saliente de la zoología de las Pampas. Se la encuentra hasta el río Negro descendiendo al Sur, a los 41° de latitud, pero no más allá. De igual modo que el agutí, no puede subsistir en las llanuras desiertas y cascajosas de Patagonia, pero prefiere los terrenos de arcilla y arena, que producen una vegetación distinta y más abundante. Cerca de Mendoza, al pie de la Cordillera, se la encuentra viviendo en estrecha vecindad con las especies alpinas afines. Es una circunstancia curiosísima en su distribución geográfica la de no habérsela visto nunca, afortunadamente para los habitantes de Banda Oriental, al este del río Uruguay; y sin embargo, en esta región hay llanuras que parecen admirablemente adaptadas a sus hábitos. El Uruguay ha constituído un obstáculo insuperable a su emigración; a su pesar, la ancha barrera del Paraná ha sido salvada, y la vizcacha es común en Entre Ríos, la provincia entre estos dos grandes ríos. Cerca de Buenos Aires estos animales son excesivamente comunes. Su refugio predilecto parecen ser aquellas partes de la llanura que durante una mitad del año están cubiertas de cardos gigantes, con exclusión de otras plantas. Los gauchos afirman que vive de raíces, y este aserto parece probable si se atiende a la robustez de sus incisivos y a la clase de lugares que frecuenta. Por la noche las vizcachas salen en gran número y se sientan tranquilamente sobre sus ancas en la boca de sus guaridas. En tales horas no se muestran

(1) La vizcacha *(Lagostomus trichodactylus)* se parece algo a un conejo grande, pero sus incisivos son de mayor tamaño y está provista de larga cola; además, sólo tiene tres dedos en las patas traseras, como el agutí. Durante los últimos tres o cuatro años se han enviado a Inglaterra las pieles de estos animales para utilizarlas en peletería.

esquivas, y un hombre que pase a caballo junto a ellas les parece un objeto digno sólo de su grave contemplación. Corren muy desgarbadamente, y cuando lo hacen, sin temor al peligro; por sus levantadas colas y cortas patas delanteras se parecen mucho a enormes ratas. Su carne, después de cocida, es muy blanca y saludable, pero se hace escaso consumo de ella.

La vizeacha tiene la singular costumbre de llevar a la boca de su madriguera todos los objetos duros que halla; en torno de cada una de estas madrigueras se ven reunidos en montón informe numerosos huesos de reses, piedras, tallos de cardos, terrones de tierra endurecida, fango seco, etc., en cantidad suficiente para llenar una carretilla. Me contaron, y tiene visos de verdad, que habiéndosele perdido el reloj a un señor mientras pasaba a caballo por un sitio abundante en vizcachas, volvió a la mañana siguiente, y registrando los montones de las vizcacheras próximas al camino lo halló, como esperaba. Este hábito de recoger todo lo que haya cerca de su guarida debe imponerle a este roedor un gran trabajo. Para explicar con qué fin se haga no tengo ni la más remota conjetura; desde luego no hay que pensar en la defensa, porque el montón de objetos se halla colocado sobre la boca de la madriguera, que penetra en tierra con una pequeñísima inclinación. Sin duda debe de existir alguna razón, pero los habitantes del país la ignoran por completo. Un solo hecho análogo al anterior conozco, y es el hábito de la extraña ave australiana *Calodera maculata*, que construye un pasadizo abovedado, con palitos para jugar en él, y en las inmediaciones amontona conchas de mar y de río, huesos y plumas, prefiriendo las de colores brillantes. Mr. Gould, que ha descrito estos hechos, me participa que los naturales, cuando pierden algún objeto duro, lo buscan en los pasadizos mencionados, y sabe que en ellos se encontró la pipa de un fumador.

El mochuelo *(Athene cunicularia)*, tantas veces citado en las llanuras de Buenos Aires, sólo habita en las vizcacheras; pero en Banda Oriental se fabrica él mismo su vivienda. En pleno día, pero más especialmente por la tarde, pueden verse estas aves en todas las direcciones, reunidas en parejas, frecuentemente sobre los montículos junto a sus madrigueras. Si se las molesta, o se meten en sus escondrijos, o, lanzando una especie de chillido áspero y penetrante, dan un vuelo corto y notablemente ondulatorio, para posarse en un sitio próximo y volverse a mirar de hito en hito a su perseguidor. De cuando en cuando se las oye ulular por la noche. En los estómagos de dos que abrí hallé los restos de un ratón, y un día las vi matar y llevarse una pequeña culebra. Dícese que éstas constituyen sus presas ordinarias durante todo el día. Mencionaré aquí, para hacer ver cuán variada es la alimentación de los buhos, que uno de éstos, muerto en las isletas del Archipiélago Chonos, tenía el estómago lleno de cangrejos de regular tamaño. En la India (1) hay una especie de buhos pescadores, que cogen también cangrejos.

Por la tarde cruzamos el río Arrecife en una sencilla almadía, hecha con barricas atadas unas a otras, y pasamos la noche en la casa de postas, en la otra orilla. En este día pagué el alquiler de mi cabalgadura por 31 leguas, y aunque brillaba un sol ardiente, sentí poca fatiga. Cuando el capitán Head habla de cabalgar 50 leguas por día, no creo que la distancia sea igual a 150 millas inglesas. Comoquiera que sea, las 31 leguas eran sólo 76 millas en línea recta, y caminando por la campiña franca me parece que con añadir cuatro millas más, por los rodeos, hay bastante.

(1) *Journal of Asiatic Soc.*, vol. V, pág. 363.

29 y 30 de septiembre.—Hemos seguido cabalgando por llanuras del mismo carácter. En San Nicolás he visto por vez primera el magnífico río Paraná. Al pie del cantil donde se levanta la población citada había anclados algunos grandes navíos. Antes de llegar a Rosario cruzamos el Saladillo, corriente de agua cristalina, pero demasiado salobre para ser potable. Rosario es una gran ciudad, edificada en una meseta horizontal levantada sobre el Paraná unos 18 metros. El río aquí es muy ancho y tiene numerosas islas, bajas y frondosas, como también la opuesta ribera. La vista del río parecería la de un gran lago, a no ser por las islitas en forma de delgadas cintas, únicos objetos que dan idea del agua corriente. Los farallones constituyen la parte más pintoresca; unas veces son del todo verticales y de color rojo, y otras se presentan en grandes masas hendidas, cubiertas de cactus y mimosas. Pero la verdadera grandeza de un río inmenso como éste deriva: 1.°, de constituir un importante medio de comunicación y comercio entre los países por donde pasa; 2.°, de la vasta extensión de su comarca, y 3.°, del vasto territorio que avena la mole inmensa de agua que arrastra en su curso.

Por espacio de muchas leguas al norte y sur de San Nicolás y Rosario el terreno es realmente llano. Todo cuanto los viajeros han escrito sobre su perfecta horizontalidad apenas puede tildarse de exagerado. Sin embargo, nunca hallé un sitio donde echando una mirada en torno mío dejara de ver los objetos a mayores distancias en unas direcciones que en otras, lo que prueba manifiestamente la desigualdad de la llanura. En el mar, un observador colocado a dos metros sobre la superficie del agua alcanza a ver un horizonte de dos millas y cuatro quintas partes de milla. Análogamente, cuanto más horizontal es una llanura tanto más se aproxima el horizonte a esos límites definidos; y esto, en mi opinión, destruye enteramente

la grandeza que uno imaginaría poseen las vastas llanuras.

1 de octubre.—Hemos partido a la luz de la Luna y llegado al río Tercero con la salida del Sol. Dicho río lleva también el nombre de Saladillo, por lo salobre de sus aguas. Me detuve aquí la mayor parte del día para buscar huesos fósiles. Además de un diente completo del *Toxodon* y muchos huesos esparcidos aquí y allá, encontré dos enormes esqueletos muy próximos, que se proyectaban en atrevido relieve, saliendo del tajo perpendicular del Paraná. Sin embargo, estaban tan podridos que sólo me fué posible extraer pequeños fragmentos de uno de los grandes molares; bastan, a pesar de todo, para demostrar que los restos mencionados pertenecieron a un mastodonte, probablemente de la misma especie que el que en época remota hubo de habitar en gran número la Cordillera en el Alto Perú. Los hombres que me llevaron en la canoa tenían noticia de estos esqueletos largo tiempo hacía, según me contaron, añadiendo que, como no acertaban a explicarse la presencia de los mismos en aquel sitio, se echaron a discurrir alguna suposición, y concluyeron como cosa probable que el mastodonte ¡debió de fabricarse sus madrigueras, como la vizcacha, y que hubo de perecer sepultado en sus guaridas! Por la tarde recorrimos a caballo otro trecho y cruzamos el Monje, corriente también salobre, que acarrea aluviones del lavado de las Pampas.

2 de octubre.—Hemos pasado por Corunda, que, merced a la frondosidad de sus jardines, es una de las poblaciones más bonitas que he visto. Desde este punto a Santa Fe el camino no es muy seguro. La ribera occidental del Paraná, hacia el Norte, deja de estar habitada, y de esa parte salen a veces indios y

una en cada sien, donde se adhieren fácilmente. Además, no se considera conveniente retirar las habichuelas y el emplasto; antes se las dejaba hasta que cayeran por sí mismas, y si alguna vez se encontraba a una persona con parches en la frente y se le preguntaba la causa de ello, la contestación era: «Tuve un dolor de cabeza anteayer.» Muchos de los remedios empleados por la gente del país eran ridículamente extraños y repugnantes para mencionados. Uno de los menos repulsivos consistía en matar y abrir en canal dos cachorros, que se vendaban luego a los dos lados de un miembro roto. Los perritos pelones son buscados con gran empeño para que duerman a los pies de los convalecientes.

Santa Fe es una pequeña ciudad tranquila, en la que reinan la limpieza y el orden. El gobernador, López, era un soldado raso en tiempo de la revolución, y a la fecha lleva diez y siete años en el cargo. Semejante estabilidad se debe a sus procedimientos tiránicos, pues hasta ahora la tiranía parece adaptarse a estos países mejor que el republicanismo. La ocupación favorita del gobernador consistía en cazar indios; de poco tiempo a esta parte había matado 48 y vendido los hijos a razón de tres o cuatro libras por cabeza.

5 de octubre.—Cruzamos el Paraná para ir a Santa Fe Bajada, población situada en la orilla opuesta. El paso nos costó algunas horas, porque el río aquí se compone de un laberinto de pequeños ramales de agua, separados por islas bajas y boscosas. Llevaba una carta de recomendación para un anciano español catalán, que me trató con la más desusada hospitalidad. Bajada es la capital de Entre Ríos. En 1825 la ciudad contenía 6.000 habitantes y la provincia 30.000; mas, a pesar de su escasa población, ninguna provincia ha sufrido revoluciones más sangrientas y obstinadas. Se

ufana de poseer diputados, ministros, un ejército permanente y gobernadores; de modo que no son de extrañar las frecuentes perturbaciones del orden público. Con el tiempo será una de las regiones más ricas de La Plata. El suelo es variado y fértil, y su forma casi insular la provee de dos grandes líneas de comunicación por los ríos Paraná y Uruguay.

Me detuve aquí cinco días y me dediqué a examinar la geología del país de los alrededores, que era verdaderamente interesante. Aquí he hallado, en la base de los riscos, lechos que contenían dientes de tiburón y conchas marinas de especies extintas, y de esos lechos se pasaba, ascendiendo, a una capa de marga endurecida, que a su vez degeneraba en la tierra arcillosa de las Pampas, con sus concreciones calcáreas y huesos de cuadrúpedos terrestres. Esta sección vertical nos habla claramente de una amplia bahía de pura agua salada y gradualmente robada al mar, y convertida al fin en el lecho de un estuario cenagoso, al que fueron arrastrados los cadáveres flotantes. En Punta Gorda, en Banda Oriental, hallé una alternancia de depósito estuárico pampeano, con una caliza que encerraba algunas de las mismas conchas marinas extintas, lo cual demuestra o un cambio en las primeras corrientes, o, más probablemente, una oscilación de nivel en el fondo del estuario antiguo. Hasta hace poco, las razones que tenía para considerar la formación pampeana como un depósito estuárico eran: su aspecto general, su situación en la desembocadura del gran río actual, el Plata, y la presencia de tantos huesos de cuadrúpedos terrestres; pero ahora el profesor Ehrenberg ha tenido la amabilidad de examinar por encargo mío un poco de la tierra roja tomada del fondo bajo del depósito, junto a los esqueletos del mastodonte, y ha descubierto en ella muchos infusorios, con formas en parte de agua salada

y en parte de agua dulce, preponderando más bien las últimas, y, por tanto, según observa, el agua ha debido de ser salobre. M. A. d'Orbigny halló en las riberas del Paraná, a la altura de 30 metros, grandes lechos de una concha de estuario ahora viviente cien millas más abajo y más cerca del mar, y yo he hallado conchas semejantes a menor altura en las márgenes del Uruguay. Esto muestra que precisamente antes que las Pampas se elevaran bastante, hasta quedar convertidas en tierra seca, el agua que las cubría era salobre. Debajo de Buenos Aires se han elevado lechos de conchas marinas de especies existentes, lo que también prueba que el período de elevación de las Pampas estuvo comprendido en el período reciente.

En el depósito pampeano de la Bajada encontré la armazón ósea de un animal gigantesco parecido al armadillo, cuyo interior cuando se secó la tierra que contenía remedaba la forma de una gran caldera, y también hallé dientes del *Toxodon* y mastodonte, junto con el diente de un caballo, todos ellos carcomidos y pasados. El último me interesó grandemente (1), por lo que tuve escrupuloso cuidado de comprobar con toda certeza el hecho de haber quedado sepultado al mismo tiempo que los otros restos, porque a la sazón ignoraba que entre los fósiles de Bahía Blanca hubiera ningún diente de caballo oculto en la roca de origen, ni tampoco se sabía entonces con certeza que abundaran en Norteamérica los restos del caballo. Mr. Lyell ha traído a Europa, de los Estados Unidos, un diente de dicho animal, y es interesante que el profesor Owen no pudiera hallar en ninguna especie, fósil o reciente, una ligera, pero peculiar curvatura que le caracteriza, hasta que pensó en compa-

(1) Apenas necesito afirmar aquí las pruebas indiscutibles de que en tiempos de Colón no vivía en América ningún caballo.

arman celadas a los viajeros. Préstase a ello la naturaleza del terreno, porque en lugar de una llanura herbosa es país cubierto de arbustos espinosos, tales como mimosas de esa cualidad. Pasamos junto a algunas casas que habían sido saqueadas y permanecían desiertas desde entonces; vimos además un espectáculo que mis guías contemplaron con gran satisfacción, y era el esqueleto de un indio con la piel desecada y pendiendo de los huesos, suspendido de la rama de un árbol.

Por la mañana llegamos a Santa Fe. Allí me sorprendió observar el gran cambio de clima, producido por la diferencia de sólo 3° de latitud, entre este lugar y Buenos Aires. Así lo evidenciaban el vestido y complexión de los hombres, el mayor desarrollo del ombú, el gran número de nuevos cactus (1) y otras plantas, y especialmente de las aves. En el transcurso de una hora observé media docena de las últimas que nunca había visto en Buenos Aires. Considerando que no existen fronteras naturales entre las dos regiones y que el carácter del país es muy semejante, la diferencia dicha era mayor de la que podía esperarse.

3 y 4 de octubre.—Durante estos dos días un dolor de cabeza me tuvo postrado en cama. Una anciana de buen corazón, que me asistía, quiso hacerme probar muchos remedios extraños. Uno de los que se usan comúnmente consiste en aplicar a las sienes dos hojas de naranjo o dos trozos de emplasto negro; y todavía está muy generalizada la práctica de partir una habichuela en dos mitades, humedecerlas y colocar

(1) Siempre que el autor habla de cactus se podrá dudar si se refiere al grupo de la familia de las Cactáceas o específicamente al género *Cactus*, que tiene más de 300 especies indígenas de América. Las especies del género *Opuntia*, también perteneciente a la misma familia, son nuestras tunas o higueras chumbas.—*Nota de la edic. española.*

rarlo con mi ejemplar aquí hallado. Owen ha llamado a este caballo americano *Equus curvidens*. ¡Ciertamente es un hecho maravilloso en la historia de los mamíferos que en Sudamérica haya vivido y desaparecido un caballo indígena, sucedido en edades posteriores por las incontables manadas descendientes de los pocos introducidos por los colonos españoles!

La existencia en Sudamérica de un caballo fósil, del mastodonte, posiblemente de un elefante (1), quizá de un rumiante de cuernos huecos, descubierto por los Sres. Lund y Clausen en las cavernas del Brasil, son hechos altamente interesantes con respecto a la distribución geográfica de los animales. Al presente, si dividimos a América no por el istmo del Panamá, sino por la parte meridional de Méjico (2), a los 20° de latitud, donde la gran meseta presenta un obstáculo a la emigración de las especies, modificando el clima y formando, con la excepción de algunos valles y de una franja de tierra baja en la costa, una ancha barrera, entonces tendremos las dos provincias zoológicas de la América del Norte y la América del Sur, enérgicamente contrapuestas entre sí. Sólo algunas especies han salvado la barrera, y pueden considerarse como vagabundas advenedizas del Sur, como el puma, zarigüeya, kinkajú (3) y pecarí. Sudamérica se carac-

(1) Cuvier: *Ossements Fossiles*, tomo I, pág. 158.

(2) Esta es la división geográfica seguida por Lichtenstein, Swainson, Erichson y Richardson. La sección desde Veracruz a Acapulco, dada por Humboldt en *Polit. Essay on Kingdom of N. Spain*, demostrará cuán inmensa es la barrera formada por las altiplanicies mejicanas. El Dr. Richardson, en su admirable *Report on the Zoology of N. America*, leído ante la British Assoc., 1836 (pág. 157), hablando de la identificación de un animal mejicano con el *Synetheres prehensilis* dice: «No sabemos hasta qué punto sea propia esa identificación; pero dándola por exacta, es un caso único, o cuando menos rarísimo, de un roedor que sea común a la América del Norte y del Sur.»

(3) El kinkajú *(Cercoleptes condivolvulus)* es un carnívoro ar-

teriza por tener muchos roedores peculiares, una familia de monos, la llama, pecarí, tapir, zarigüeyas, y especialmente varios géneros de *Desdentados*, orden que incluye los perezosos, hormigueros y armadillos. Norteamérica, por otra parte, se caracteriza (dejando aparte algunas pocas especies errantes) por numerosos roedores peculiaresy por cuatro géneros (el buey, la oveja, cabra y antílope) de rumiantes de cuerno hueco, de cuya gran división no se sabe que Sudamérica posea una sola especie. Antiguamente, pero dentro del período en que vivían la mayor parte de las conchas hoy existentes, Norteamérica poseyó, además de los rumiantes de cuerno hueco, el elefante, mastodonte, caballo y tres géneros de desdentados, a saber: el *Megatherium*, *Megalonyx* y *Mylodon* (1). Casi en ese mismo período (como se ha probado por las conchas de Bahía Blanca) Sudamérica tenía, según hemos visto poco ha, un mastodonte, un caballo, un rumiante de

bóreo nocturno, de las partes cálidas de América Central y Meridional, afín de un lado al *Procyon lotos* (el oso lavador, porque lava previamente cuanto ha de comer) y al coatí, y de otro a nuestros osos comunes.—*Nota de la edic. española.*

(1) En ninguna parte del mundo ofrece el cuaternario una fauna de mamíferos fósiles comparable en riqueza con la de las Pampas. Las formaciones continentales de esta región han recibido el nombre de *pampeanas*. Son limos—comparables al *lœss* de Europa—extensos en mantos sobre las terrazas fluvioglaciares y primeros estribos de los Andes, entre las latitudes de 30° a 40°. Se encuentran en ellos millares de esqueletos enteros de vertebrados, y sobre todo de desdentados gigantes. Ameghino ha distinguido cuatro subpisos diferentes, caracterizados cado uno por una forma diferente (las especies halladas exceden de 200), en la formación pampeana, que son:

1.ª El puelquense (arenas infrayacentes con *Mastodon argentinus).*

2.ª El ensenadense (con *Promacranchenia ensenadense).*

3.ª El bonarense, de la llanura de Buenos Aires (con *Toxodon platensis, Equus curvidens*, etc.)

4.ª El lujanense (depósitos lacustres con conchas de agua dulce y *Megatherium americanum.*—*Nota de la edic. española.*

cuerno hueco y los mismos tres géneros de desdentados, así como varios otros. De donde se infiere evidentemente que la América del Norte y la del Sur, al poseer, dentro de un último período geológico, estos varios géneros en común, estaban más estrechamente relacionadas que ahora en cuanto al carácter de sus habitantes terrestres. Cuanto más reflexiono sobre este caso, tanto más interesante me parece: no conozco otro ejemplo en que casi podamos señalar el período y manera de dividirse una gran región en dos provincias zoológicas bien caracterizadas. El geólogo que esté profundamente penetrado de las vastas oscilaciones de nivel que han afectado a la corteza terrestre en los últimos períodos, no hallaría inconveniente en meditar sobre la reciente elevación de la altiplanicie mejicana, o, más probablemente, sobre la reciente sumersión del país en las Antillas, como causa de la presente separación zoológica de la América del Norte y la del Sur. El carácter sudamericano de las Antillas, por lo que se refiere a los mamíferos (1), parece indicar que este archipiélago estuvo antiguamente unido al continente meridional, habiendo sido en época posterior un área de sumersión.

Cuando América, y especialmente Norteamérica, poseía sus elefantes, mastodontes, caballos y rumiantes de cuerno hueco se relacionaba mucho más estrechamente que ahora en sus caracteres zoológicos con las partes templadas de Europa y Asia. Como los restos de estos géneros se han hallado en ambas orillas del

---

(1) Véase el *Report* del Dr. RICHARDSON, pág. 157, y también *L'Institut*, 1837, pág. 253. Cuvier dice que el kincajú se halla en las Grandes Antillas, pero es dudoso. M. Gervais afirma que se encuentra en ellas el *Didelphis crancrivora*. Es cierto que las Antillas poseen algunos mamíferos que le son peculiares. En Bahama se ha encontrado un diente de mastodonte. *Edin. New Phil. Journ*, 1826, pág. 395.

estrecho de Behring (1) y en las llanuras de Siberia, nos vemos conducidos a considerar el lado noroeste de Norteamérica como el primitivo punto de comunicación entre el Viejo y el llamado Nuevo Mundo. Y como tantas especies, así vivientes como extintas, de estos mismos géneros habitan y han habitado en el Antiguo Mundo, parece probabilísimo que los elefantes, mastodontes, caballos y rumiantes de cuerno hueco norteamericanos emigraron por tierra—sumergida después cerca del estrecho de Behring—desde Siberia a Norteamérica, y desde ésta, también por tierra —sumergida posteriormente donde ahora están las Antillas—, a Sudamérica, y que allí, por algún tiempo, se mezclaron con las formas características del continente meridional y llegaron a extinguirse más tarde.

En tanto viajaba a través del país recibí varias vívidas impresiones de los efectos causados por la última gran sequía, y tal vez la relación de ésta arroje alguna luz sobre los casos en que quedaron sepultados juntos gran número de animales de todas clases. El período comprendido entre los años 1827 y 1832 se llama el «gran seco», o la gran sequía. Durante ese tiempo fué tan escasa la lluvia caída, que no creció ninguna planta, ni siquiera cardos; los arroyos se secaron, y todo el país tomó el aspecto de un polvoriento camino carretero. Así ocurrió especialmente en la parte septentrional de la provincia de Buenos Aires y meridional de Santa Fe. Pereció un gran número de aves, animales silvestres, ganado vacuno y caballar por falta de alimento y agua. Un hombre me dijo que los ciervos (2) solían meterse en su corral a buscar la poza

(1) Véase el admirable Apéndice del Dr. Buckland al *Beechey's Voyage*, y además los escritos de Chamisso en el *Kotzebue's Voyage*.
(2) En el *Surveying Voyage*, del capitán Owen (vol. II, pági-

que se vió obligado a cavar para proveer de agua a su familia, y que las perdices apenas tenían fuerza para huir volando cuando se las perseguía. El cálculo más bajo supone que se perdieron sólo en la provincia de Buenos Aires un millón de cabezas. Un ganadero de San Pedro tenía 20.000 reses con anterioridad a esos años, y al fin no le quedó ni una. San Pedro está situado en lo mejor del país, y aun ahora abunda de nuevo en animales; pero durante la última parte del «gran seco» hubo que llevar ganado vivo, en barcos, para el consumo de los habitantes. Los animales abandonaron las estancias, y, encaminándose hacia el Sur, se mezclaron juntos en tales multitudes, que fué preciso enviar desde Buenos Aires una comisión de gobierno para arreglar las disputas de los dueños. Sir Woodbine Parish me ha dado noticias de otra curiosísima fuente de altercados: como la tierra estuvo seca por el largo espacio de tiempo arriba dicho, el viento levantó tan enormes cantidades de polvo, que en un país descampado como éste se borraron las rayas y mojones, siendo después imposible señalar los límites de las fincas.

Un testigo de vista me refirió que el ganado vacuno, en rebaños de millares, se precipitó en el Paraná, y, exhausto por el hambre como estaba, no pudo encaramarse a los bancos de cieno, y así, pereció aho-

na 274), hay una curiosa relación de los efectos de una sequía en los elefantes de Benguela (costa occidental de Africa): «Muchos de estos animales acudieron en aquel tiempo a la ciudad en tropel y se apoderaron de los pozos, no pudiendo procurarse agua alguna en el país. Los habitantes se reunieron para resistirlos, siguiéndose una batalla desesperada, que acabó por la derrota definitiva de los invasores, pero no sin haber quedado muerto un hombre y heridos varios otros.» Se dice que la ciudad tenía cerca de 3.000 habitantes. El Dr. Malcolmson me participa que durante una gran sequía en la India los animales salvajes entraron en las tiendas de ciertas tropas de Ellore y una liebre bebió de una vasija, sostenida por el ayudante del regimiento.

gado. El brazo del río que corre junto a San Pedro estaba tan lleno de cadáveres en putrefacción, que, según me dijo el patrón de un barco, el hedor le hacía de todo punto infranqueable. Indudablemente, varios cientos de miles de animales perecieron así en el río; viéronse sus cuerpos ya podridos flotar arrastrados por la corriente, y muchos, según todas las probabilidades, quedaron sepultados en el estuario del Plata. Todos los pequeños ríos se hicieron muy salinos, y esto ocasionó la muerte de gran número de bestias en ciertos sitios, pues cuando un animal bebe esa clase de agua no se recobra. Azara describe (1) la furia con que los caballos salvajes, en una ocasión semejante, se precipitaban en los pantanos, siendo arrollados y aplastados los que llegaban primero por los que venían inmediatamente detrás. Y añade que más de una vez ha visto los cadáveres de más de un millar de caballos salvajes muertos de esa manera. Por mi parte noté que el lecho de las corrientes menores de las Pampas estaba pavimentado con una capa de huesos; pero es probable que sea efecto de una reunión gradual antes que de la destrucción en uno de estos períodos. Después de la sequía de 1827 a 1832 siguió una época de lluvias copiosísimas, que causaron grandes inundaciones. De donde podemos inferir casi con gran certeza que algunos millares de esqueletos quedaron sepultados por los arrastres de tierras del año inmediato. Si un geólogo viera tan enorme colección de huesos de toda clase de animales y de todas las edades, encastrados así en una espesa masa de tierra, ¿qué pensaría de todo ello? ¿No lo atribuiría a un diluvio que hubiera barrido la superficie de la tierra, antes que al curso natural de las cosas? (2).

(1) *Viajes*, vol. I, pág. 374.
(2) Estas sequías, en cierto grado, parecen ser casi periódicas; me dijeron las fechas de varias otras, y los intervalos eran de unos *quince años*.

12 de octubre.—He intentado prolongar mi excursión más allá; pero, no sintiéndome enteramente bien, me he visto precisado a regresar en una balandra, o sea en un barco de un solo mástil, capaz de cargar cien toneladas, poco más ó menos, que iba destinado a Buenos Aires. Como el tiempo no estaba bueno, tuvimos que amarrar, al venir la madrugada, a la rama de un árbol en una de las islas. El Paraná está lleno de ellas y pasan por una constante alternativa de decadencia y renovación. El patrón del barco recordaba haber visto desaparecer varias de las grandes y formarse otras nuevas, que se habían cubierto de una protectora vegetación. Se componen de arena cenagosa, sin la menor piedrezuela, y a la sazón se levantaban poco más de un metro sobre el nivel del río; pero se inundan durante las avenidas periódicas. Todas presentan el mismo carácter, es a saber: numerosos sauces y algunos otros árboles enlazados unos a otros por una gran variedad de plantas trepadoras, dando por resultado una frondosa manigua. Estas espesuras suministran un refugio a los *Capybaras* y jaguares (1). El miedo a los últimos ha dado al traste con todo el placer que me prometía de internarme en el bosque. Esta tarde, no bien había andado cien metros, cuando hallé señales ciertas de la reciente presencia del tigre, viéndome obligado a retroceder; en todas las islas se veían rastros; y como en la excursión precedente el motivo de la conversación fué «el rastro de los indios», así ahora lo fué «el rastro del tigre».

Las riberas frondosas de los grandes ríos parecen ser las guaridas favoritas del jaguar; pero al sur del Plata se me dijo que frecuentaba los cañaverales de los bordes de los lagos. Juzgando por estos hechos, diríase que la fiera necesita agua; pero sin duda la

(1) Como el león americano es el puma, la pantera americana es el jaguar (*Felis onça* L.).—*Nota de la edic. española.*

afición a esos sitios proviene de hallar en ellos los animales que le sirven de alimento. Su presa más común es el *Capybara;* de modo que, al decir de la gente, donde abunden los *Capybaras* no hay que temer al jaguar. Falconer afirma que cerca de la parte meridional de la desembocadura del Plata hay muchos jaguares, y que éstos se alimentan principalmente de peces, y así lo he oído repetir. En el Paraná han matado a numerosos leñadores, y hasta asaltado los barcos por la noche. Un hombre que ahora vive en Bajada, subiendo de allí en una embarcación por la noche, se vió de pronto en las garras de un jaguar que había saltado al puente, y aunque escapó con vida, perdió para siempre el uso de un brazo. Cuando las avenidas arrojan de las islas a estos animales, son peligrosísimos. Me contaron que pocos años antes un jaguar enorme había penetrado en una iglesia de Santa Fe; dos Padres que entraron, uno tras otro, fueron muertos por la fiera, y un tercero que acudió a enterarse escapó con dificultad. Se mató a este jaguar a balazos, desde un ángulo del edificio, que no tenía tejado. En esas épocas causa también grandes estragos en el ganado vacuno y caballar. Dicen que mata las presas desnucándolas. Si se los ahuyenta de los cadáveres de sus víctimas, rara vez vuelven a buscarlos. Refieren los gauchos que cuando el jaguar merodea por la noche se ve acosado por los zorros, que le siguen aullando. Es curiosa la coincidencia de este hecho con lo que se afirma generalmente de los chacales, que acompañan con análoga oficiosidad al tigre de la India. El jaguar ruge con frecuencia insistente durante la noche, y en especial en vísperas de mal tiempo.

Un día, cazando en las riberas del Uruguay, me enseñaron ciertos árboles a que acuden constantemente estos animales, según se dice, para afilarse las uñas. Vi tres árboles muy comunes; enfrente la corteza es-

taba desgastada y lisa, como si el animal hubiera frotado el pecho contra ella, y en cada lado había profundas arañaduras, o más bien surcos, que se extendían en línea oblicua cerca de un metro. Dichas señales pertenecían a diferentes épocas. Un medio ordinario de asegurarse de si hay en las inmediaciones algún jaguar consiste en examinar estos árboles. Supongo que este hábito del jaguar es exactamente semejante al que diariamente puede observarse en el gato común cuando, con las patas delanteras tensas y las uñas estiradas, araña las patas de las sillas; y tengo noticia de que los frutales tiernos de un huerto en Inglaterra quedaron medio estropeados por los arañazos de un gato. Un hábito parecido debe de tener también el puma, porque en el terreno duro y sin vegetación de Patagonia he visto a menudo arañazos tan hondos que no podían atribuirse a ningún otro animal. El objeto de tal práctica es, a lo que creo, hacer desaparecer las asperezas de las garras, y no afilarlas, como creen los gauchos. Al jaguar se le mata sin gran dificultad con ayuda de perros que le acorralen y obliguen a encaramarse al tronco de un árbol, donde se le despacha a balazos.

A causa del mal tiempo, la balandra permaneció dos días amarrada. Nuestro único entretenimiento consistía en pescar para comer; hay varias especies, y todas buenas para comer. Un pez que llaman «el armado» (un *Silurus)* es notable por un chirrido que produce cuando se le pesca con caña y anzuelo, ruido que puede oírse distintamente estando el pez debajo del agua. Este mismo *Silurus* tiene el poder de asirse fuertemente a cualquier objeto, como la paleta de un remo o el sedal, con la robusta espina de su aleta pectoral y dorsal. Por la tarde tuvimos un tiempo verdaderamente tropical, pues el termómetro marcó 26° centígrados. Enjambres luminosos de luciérnagas surcaban el aire, y los mosquitos molestaban extra-

ordinariamente. Expuse mi mano por cinco minutos, y en breve se puso negra de insectos. Supongo no habría menos de 50, y todos aplicándose a chupar.

15 de octubre.—Proseguimos nuestra navegación río abajo, y pasamos Punta Gorda, donde hay una colonia de indios mansos, procedente de la provincia de Misiones. Navegamos con rapidez a favor de la corriente, pero un temor infundado al mal tiempo nos hizo ponernos a la capa de un ramal estrecho del río antes de la puesta del Sol. Tomé el bote y remé un trecho, subiendo por dicho afluente. Era muy estre-

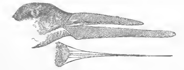


Fig. 3.ª—*Rhynchops nigra.*

cho, sinuoso y profundo; en ambas márgenes, una barrera de nueve a doce metros de altura, formada por árboles entrelazados con trepadoras, daba al canal un aspecto singularmente sombrío. Aquí vi un ave rarísima, llamada picotijera *(Rhynchops nigra);* tiene patas cortas, y los dedos unidos por membranas, alas muy puntiagudas, y viene a ser del tamaño de una golondrina de mar (1). El pico está aplastado lateralmente, o sea en un plano perpendicular al del pico del pato. Es tan plano y elástico como un cortapapeles de marfil, y la man-

(1) Véase una especie semejante *(Rh. Flavirostris)* en ALEXANDER (B.): *Del Niger al Nilo*, tomo II, cap. XIX, editado por CALPE.—*Nota de la edic. española.*

díbula inferior, a diferencia de todas las demás aves, sobresale de la superior cerca de cuatro centímetros. En un lago cerca de Maldonado, cuyas aguas habían disminuído mucho a causa de la evaporación, y que por lo mismo era un hervidero de pececillos, vi varias aves de éstas, generalmente en pequeñas bandadas, volando rápidamente arriba y abajo sobre la superficie del lago. Llevan los picos enteramente abiertos y la mandíbula inferior medio sumergida. De este modo, rasando la superficie, la surcan en su curso; el agua estaba casi quieta, y resultaba curiosísimo contemplar una bandada, de la que cada ave dejaba su delgada estela en el líquido cristal del lago. En su vuelo describen rápidos giros con extrema destreza, y sacan, con su mandíbula inferior, que aseguran con la parte superior y más corta mitad de su pico, a modo de tijera. Pude observarlas a mi sabor repetidas veces mientras, a modo de golondrinas, seguían volando, ya en una dirección, ya en la opuesta, muy cerca de donde yo estaba. De cuando en cuando, al dejar la superficie del agua, su vuelo se hacía violento, irregular y rápido, y entonces emitían fuertes y ásperos chillidos. Mientras estas aves pescan se hace patente la ventaja de las prolongadas plumas remeras de sus alas para evitar el contacto del agua. Estando las picotijeras en su faena piscatoria presentan una forma que puede considerarse como el símbolo de las aves marinas, tal como las representan muchos artistas. Las colas de dichas aves les sirven de excelentes timones para dirigir su curso irregular.

Abundan mucho en el interior del continente, a lo largo del río Paraná. Dícese que permanecen aquí durante el año entero y que anidan en los pantanos. Por el día descansan en bandadas sobre las llanuras herbosas y pastizales, a cierta distancia del agua. Mientras nuestra embarcación estaba anclada, como he dicho, en uno de los profundos ramales que hay entre

las islas del Paraná, al anochecer se presentó de pronto uno de esos picotijeras. El agua apenas tenía movimiento alguno y surgían a la superficie numerosos pececillos. El ave voló por mucho tiempo a flor de agua, yendo y viniendo de un modo irregular a lo largo del estrecho canal, a la sazón bastante obscuro, ya por ser casi de noche, ya por la sombra del estrecho de los árboles. En Montevideo observé que algunas grandes bandadas permanecían durante el día en los bancos de cieno que hay en el fondo del puerto, del mismo modo que en las herbosas planicies junto al Paraná, y todas las tardes alzaban el vuelo en dirección al mar. Deduzco de estos hechos que el *Rhinchops* pesca generalmente por la noche, que es cuando salen a la superficie muchos de los animales inferiores. M. Lesson afirma que ha visto a estas aves abrir las conchas de las *Mactras* sepultadas en los bancos de arena de las costas de Chile. Teniendo un pico tan elástico y la mandíbula inferior tan saliente, y dadas sus patas cortas y largas colas, no parece probable que ese hábito pueda ser general.

Navegando por el Paraná abajo sólo observé tres aves más que fueran dignas de mencionarse. Una de ellas es el pequeño martín pescador *(Ceryle Americana);* tiene la cola más larga que la especie europea; de ahí que cuando está posado en algún punto su postura no sea tan erguida y recta. Su vuelo, además, en lugar de ser directo y rápido, como la trayectoria de una flecha, es inseguro y ondulatorio, como sucede en las aves de pico blando. Profiere una nota grave semejante al choque de dos piedrezuelas. Un periquito verde *(Conurus murinus)* (1) con la pechuga gris parece anidar en los árboles altos de las islas, con preferencia a otros sitios cualesquiera. Suelen poner

(1) De cola larga, afín a los guacamayos.—*Nota de la edición española.*

los nidos tan juntos, que todos ellos forman como una gran masa de palos. Estos loros viven siempre en bandadas y causan grandes daños en los campos de trigo. me dijeron que cerca de Colonia habían matado 2.500 en el transcurso de un año. Cerca de Buenos Aires abunda mucho un ave de cola ahorquillada que termina en dos largas plumas, el *Tyrannus savana*, llamado por los españoles colatijera; se posa de ordinario en una rama de ombú próximo a una casa, y desde allí da un vuelo corto en persecución de insectos y vuelve al mismo sitio. Mientras está en el aire presenta en su modo de volar y aspecto general una semejanza caricaturesca de la golondrina común. Puede torcer el vuelo girando en muy reducido espacio, y al efectuar esta evolución abre y cierra la cola, unas veces en un plano horizontal y otras en un plano vertical, exactamente como unas tijeras.

16 de octubre.—Unas cuantas leguas más abajo de Rosario la ribera occidental del Paraná está limitada por farallones perpendiculares, que se extienden en una larga línea hasta más allá de San Nicolás; de ahí que el terreno parezca una costa marina más bien que la ribera de un río de agua dulce. El paisaje del Paraná sale muy perjudicado por la blandura del terreno que forma sus márgenes, haciendo que sus aguas sean cenagosas. El Uruguay, que fluye a través de una región granítica, es mucho más claro, y en el punto de unión de los dos canales donde principia el Plata pueden distinguirse a gran distancia las aguas por sus colores negro y rojo. Por la tarde, al observar que el viento no inspiraba confianza, amarramos inmediatamente, según costumbre; y al día siguiente, en vista de que soplaba algo fresco, a pesar de contar con una corriente favorable, el patrón no se sintió con grandes ganas de partir. En Bajada me dijeron de él que era un «hombre muy aflicto», es decir, muy embarga-

do por contrariedades y pesadumbres; ciertamente sobrellevó todas las detenciones y retrasos con admirable resignación. Era un viejo español que llevaba muchos años en este país. Sentía gran simpatía por los ingleses; pero sostenía que si en la batalla de Trafalgar éstos habían vencido era porque los capitanes españoles se habían dejado comprar, y que la única acción verdaderamente heroica de aquel combate la había realizado el almirante español. Me sorprendió, por ser un tanto característico, que este hombre prefiriera para sus compatriotas la nota de traidores del peor género antes que la de torpes y cobardes.

18 y 19 de octubre.—Continuamos lentamente navegando río abajo por la magnífica corriente, si bien ésta apenas nos ayudaba. En el descenso encontramos muy pocos navíos. Uno de los mejores dones de la Naturaleza, como lo es esta soberbia vía de comunicación, parece estar aquí relegada de intento a no servir para nada, porque tal es lo que ahora sucede con un río en que los navíos podrían navegar desde un país templado, tan admirablemente rico en ciertas producciones como desprovisto de otras, a otra región de clima tropical y de un suelo que, según el mejor de los jueces, M. Bonpland, en fertilidad no tiene semejante en ningún país del mundo. ¡Cuán diferente habría sido el aspecto de este río si colonos ingleses hubieran tenido la fortuna de ser los primeros en remontar la corriente del Plata! ¡Qué ciudades tan magníficas hubieran ocupado ahora sus riberas! Hasta la muerte de Francia, el dictador del Paraguay, estos dos países deben permanecer tan distintos y sin comunicación como si estuvieran situados en lugares opuestos del globo. Y cuando el viejo y sanguinario tirano haya pasado a rendir su larga cuenta el Paraguay será destrozado por revoluciones cuya violencia correrá parejas con la falsa calma anterior. Ese país

tendrá que aprender, como todos los demás estados de Sudamérica, que una república no puede dar buen resultado mientras no haya en ella un fuerte núcleo de hombres imbuídos en los principios de la justicia y del honor.

20 de octubre.—Al llegar a la desembocadura del Paraná, como tenía vivos deseos de llegar a Buenos Aires, desembarqué en Las Conchas, con intención de proseguir desde allí a caballo. Al echar pie a tierra me encontré con la gran sorpresa de que hasta cierto punto era un prisionero. A consecuencia de haber estallado una revolución violenta, todos los puertos habían sido embargados. Me era imposible regresar a mi navío, y en cuanto a ir por tierra a Buenos Aires, era cosa en que no cabía pensar. Después de una larga conversación con el comandante obtuve permiso para presentarme al día siguiente al general Rolor, que mandaba una división de rebeldes en este lado de la capital. Por la mañana marché a caballo al campamento. General, oficiales y soldados, todos parecían, y creo que en realidad lo eran, grandes villanos. El general, la misma tarde antes de dejar la ciudad se presentó al gobernador, y con la mano puesta en el corazón dió su palabra de honor de que él al menos permanecería fiel hasta el último instante. Me dijo el general que la ciudad estaba estrechamente sitiada y que todo lo que podía hacer era darme un pasaporte para el comandante en jefe de los rebeldes en Quilmes. Por lo tanto, nos fué preciso dar una gran vuelta alrededor de la ciudad, y a duras penas pudimos procurarnos caballos. Mi recepción en el campamento fué perfectamente cortés, pero me dijeron que era absolutamente imposible darme permiso para entrar en la ciudad. Esto me producía gran ansiedad, porque estaba en la creencia de que el *Beagle* partiría del río de la Plata mucho antes del tiempo en que

lo efectuó. Pero, habiendo mencionado las obsequiosas atenciones recibidas del general Rosas cuando estuve en el Colorado, ni el conjuro más poderoso hubiera cambiado las circunstancias tan rápidamente como esta conversación. Al punto me dijeron que, aunque no podían darme un pasaporte, si me avenía a dejar el guía y los caballos yo podría pasar, yendo solo, los puestos de los centinelas. Acepté con el mayor gusto, y enviaron conmigo un oficial para mandar que no me detuvieran en el puente. El camino, por espacio de una legua, estaba enteramente desierto. Encontré un piquete de soldados, que se contentaron con echar una mirada a un antiguo pasaporte mío, y al fin, con no pequeña satisfacción, me vi dentro de la ciudad.

Apenas había pretexto de injusticias o agravios que pudieran justificar su levantamiento; pero en una nación que en el espacio de nueve meses (de febrero a octubre de 1820) había sufrido quince cambios de gobierno—no obstante elegirse cada presidente por tres años, según la Constitución—, sería absurdo buscar pretextos. En el caso presente, un grupo de hombres, que por ser afectos a Rosas no podían ver al presidente Balcarce, salieron de la ciudad en número de 70, y al grito de *¡Viva Rosas!* levantaron en armas todo el país. A continuación se puso sitio a la ciudad, prohibiendo la entrada de provisiones, ganado vacuno y caballar; fuera de esto, sólo ocurrían algunas pequeñas escaramuzas, en las que morían diariamente varios hombres. El partido de fuera sabía bien que impidiendo el suministro de carne tendría segura la victoria. Puede ser que el general Rosas no tuviera noticias de este levantamiento; pero, según parece, estaba conforme con los planes de sus partidarios. Hace un año fué elegido gobernador, pero rehusó, a menos que la Sala le confiriera poderes extraordinarios. Como éstos se le negaran, su partido empezó a demostrar des-

de entonces que no consentiría a ningún otro gobernador. La guerra se prolongó manifiestamente por ambas partes hasta que fué posible saber lo que pensaba Rosas. Pocos días después de haber salido yo de Buenos Aires llegó una nota según la cual el general desaprobaba la ruptura de hostilidades, pero creía que el partido de fuera tenía la justicia de su parte. No bien se recibió esta declaración, el presidente, los ministros y parte de los militares, en número de varios cientos, huyeron de la ciudad. Los revolucionarios entraron, eligieron un nuevo gobernador, y se pagaron los servicios de 5.500 hombres. En vista de tales procedimientos, no fué para nadie un misterio que Rosas había de llegar con el tiempo a ser un dictador: el pueblo aquí, como en otras repúblicas, tiene una particular aversión por la palabra *rey*. Después de dejar a Sudamérica hemos sabido que Rosas ha sido elegido con poderes y por un tiempo enteramente opuestos a los principios constitucionales de la república.

CAPITULO VIII

Banda Oriental y Patagonia.

Excursión a Colonia del Sacramento.—Valor de nna estancia.—Manera de contar el ganado vacuno.—Singular raza de bueyes. Piedrezuelas perforadas.—Perros pastores.—Doma de caballos.—Destreza de los gauchos.—Carácter de los babitantes.—Río de la Plata.—Bandadas de mariposas.—Arañas aeronautas.—Fosforescencia del mar.—Puerto Deseado.—Guanaco.—Puerto de San Julián.—Geología de Patagonia.—Animales fósiles gigantescos.—Tipos de organización constante.—Cambio en la zoología de América.—Causas de extinoión.

Habiéndome visto forzado a detenerme cerca de quince días en la ciudad, me alegré de poder escapar a bordo de un paquebote que iba destinado a Montevideo. Una ciudad en estado de sitio no puede menos de ser un lugar de residencia desagradable; pero en este caso se vivía además en continua alarma a causa de los ladrones que había dentro. Los centinelas eran los peores de todos, pues por razón de su oficio y llevar armas en la mano, robaban con cierta autoridad, que los demás no podían imitar.

Tuvimos una travesía muy larga y molesta. El Plata parece un magnífico estuario en el mapa, pero en realidad no lo es tanto. Una anchurosa extensión de agua cenagosa no tiene ni grandiosidad ni belleza. En ciertas horas del día pueden distinguirse desde el puente las dos orillas, ambas extremadamente bajas. Al llegar a Montevideo supe que el *Beagle* no zarparía por algún

tiempo; de modo que me preparé para una corta excursión en esta parte de Banda Oriental. Todo lo que he dicho sobre el país inmediato a Maldonado es aplicable a Montevideo; pero el terreno, con la única excepción del Monte Verde, que se eleva a 135 metros, de donde toma ese nombre, es mucho más horizontal. Una parte muy pequeña de las herbosas llanuras ondulantes está cerrada; pero cerca de la ciudad hay unos cuantos taludes que hacen las veces de setos y se hallan cubiertos de pita, cactus e hinojo.

14 de noviembre.—Salimos de Montevideo después de mediodía. Mi intento era encaminarme a Colonia del Sacramento, situada en la ribera norte del Plata, frente a Buenos Aires; después, subir por Uruguay hasta la aldea de Mercedes, en el río Negro (uno de los muchos ríos de este nombre en Sudamérica), y desde este punto regresar directamente a Montevideo. Dormí en la casa de mi guía, en Canelones. Por la mañana madrugamos, con la esperanza de poder avanzar un largo trecho a caballo; pero nuestro proyecto fracasó porque todos los ríos se habían desbordado. Tuvimos que pasar en bote las corrientes de Canelones, Santa Lucía y San José, y esto nos llevó mucho tiempo. En una excursión anterior crucé el Lucía cerca de su desembocadura, y me sorprendió observar la facilidad con que nuestros caballos, aunque no acostumbrados a nadar, cruzaban una anchura de cerca de 600 metros. Hablando de esto en Montevideo me dijeron que en cierta ocasión naufragó en el Plata un barco donde iban unos titiriteros con los caballos en que hacían sus habilidades de circo, y uno de los caballos nadó siete millas, hasta la orilla. Durante el día me entretuve en ver la destreza con que un gaucho obligaba a un caballo recalcitrante a nadar en un río. Se desnudó y, plantándose de un salto a caballo, entró en el agua hasta que su montura perdió tierra,

y entonces, deslizándose por la grupa, se agarró a la cola, y siempre que el caballo quería dar la vuelta y retroceder, el hombre le espantaba salpicándole agua en la cara. En cuanto el caballo tocó el fondo en el otro lado, el hombre trepó al lomo ayudándose de la cola, y quedó firmemente montado, brida en mano, antes de salir el animal a la orilla. Un hombre desnudo en un caballo a pelo es un hermoso espectáculo; no tenía idea del artístico conjunto que forman. La cola del caballo es un apéndice utilísimo; he pasado un río en un bote con cuatro personas, remolcado por un caballo de la misma manera que el gaucho. Si un hombre y un caballo tienen que franquear un ancho río, lo mejor que puede hacer el primero es asirse al pomo del arzón o a la crin y ayudarse con el otro brazo.

Al día siguiente dormimos, y nos detuvimos en la posta del Cufre. Por la tarde llegó el cartero, con un día de retraso, por haberse desbordado el río Rosario. El retraso, sin embargo, no era de graves consecuencias, pues aunque había pasado por algunas de las principales ciudades de Banda Oriental, su valija consistía... ¡en dos cartas! La vista que podía contemplarse desde la casa era agradable: una verde superficie ondulante con remotos jirones del Plata. Advierto que ahora me parece esta región muy distinta de cuando la vi por primera vez. Recuerdo que entonces la creí una llanura muy horizontal; mas al presente, después de galopar por las Pampas, no acierto a explicarme qué razones tuve para considerarla perfectamente plana. Realmente, el terreno presenta una serie de ondulaciones, tal vez nada notables en sí mismas, pero que, al lado de los llanos de Santa Fe, parecen verdaderas montañas. A causa de estas desigualdades hay gran abundancia de riachuelos, siendo el césped verde y frondoso.

17 de noviembre.—Hemos cruzado el Rosario, río profundo y rápido, y después de pasar la aldea de Colla llegamos, al mediodía, a Colonia del Sacramento. La distancia es de 20 leguas por un país cubierto de hermosa hierba, pero escaso de ganado y habitantes. Me invitaron a dormir en Colonia y acompañar al día siguiente a un señor que iba a su estancia, donde había unas rocas calizas. La ciudad está edificada sobre un promontorio pétreo, de un modo análogo a lo que sucede en Montevideo. Tiene sólidas fortificaciones; pero tanto éstas como la ciudad sufrieron mucho en la guerra con el Brasil. Es muy antigua, y la irregularidad de sus calles, así como los bosques circundantes, de añosos naranjos y melocotoneros, le dan un lindo aspecto. La iglesia es una curiosa ruina; sirvió de polvorín, y en una de las incontables tempestades del Plata la alcanzó un rayo. Dos terceras partes del edificio fueron voladas hasta los cimientos, y el resto permanece como un curioso monumento del poder del rayo y de la pólvora unidos. Por la tarde di una vuelta visitando las murallas, medio demolidas, de la ciudad. Fué el centro principal de la guerra brasileña, que causó grandísimos daños a este país, no tanto en sus efectos inmediatos como por haber producido una muchedumbre de generales y otros oficiales de ejército. En las provincias unidas de la Plata hay más generales (sin paga) que en el Reino Unido de la Gran Bretaña. Estos caballeros, después de aficionarse al mando, no ven con malos ojos que de cuando en cuando se armen algunas montoneras. De aquí que haya siempre muchas personas interesadas en crear disturbios y derribar al Gobierno, que hasta ahora ha carecido de estabilidad. Sin embargo, tanto aquí como en otras partes, advertí que era muy general el interés despertado por las elecciones presidenciales, lo cual es un buen síntoma para la prosperidad de este pequeño país. Los habitantes no exi-

gen gran instrucción a los diputados; oí discutir en una conversación los méritos de los de Colonia, y decían que «si bien no eran hombres de negocios, sabían todos firmar»; esta cualidad les parecía bastante para satisfacer a cualquier persona razonable.

18 de noviembre.—Cabalgué con mi huésped hasta su estancia en el arroyo de San Juan. Por la tarde dimos un paseo a caballo alrededor de la finca; su extensión era de dos leguas y media cuadradas, y estaba situada en lo que se llama un rincón, es decir, que un lado confinaba con el Plata y los otros dos estaban protegidos por arroyos infranqueables. Constituía un puerto excelente para pequeñas embarcaciones, y abundaba en monte bajo, que servía para surtir de leña a Buenos Aires. Tuve curiosidad de saber cuánto valía una estancia tan completa. Había 3.000 cabezas de ganado vacuno en ella, pero podía mantener el triple o cuádruple; 800 yeguas, con 150 caballos sin domar y 600 ovejas. Tenía en abundancia agua y piedra caliza, una casa rústica, excelentes corrales y un huerto de melocotoneros. Por todo ello le habían ofrecido 2.000 libras esterlinas, y sólo quería 500 más, en lo que acaso hubiera alguna rebaja. El trabajo principal que da una estancia consiste en llevar dos veces por semana el ganado a un sitio céntrico, a fin de amansar y contar los animales. Esta operación última sería difícil en el caso de haber 10.000 o 15.000. Se efectúa fundándose en el principio de que las reses vacunas se dividen invariablemente en pequeños grupos de 40 a 100. Se reconoce a cada grupo por unos cuantos animales marcados de un modo especial, y se sabe su número; de modo que si se pierde una entre 10.000, se conoce porque falta una de las tropillas. Durante una noche tempestuosa el ganado se mezcla todo; pero a la mañana siguiente las tropillas se separan como antes, de suerte que cada

animal tiene que conocer a sus compañeros entre otros 10.000.

En dos ocasiones he encontrado en esta provincia algunos bueyes de una raza curiosísima, llamada ñata o niata. Por su aspecto exterior parecen guardar con las otras clases de ganado vacuno la misma relación que los *bull-dogs* con los demás perros. Tiene la frente muy corta y ancha, y las extremidades nasales vueltas hacia arriba, mientras el labio superior está muy recortado. La mandíbula inferior sobresale de la superior y presenta una curvatura correspondiente hacia arriba, resultando de aquí que siempre están enseñando los dientes; sus ojos se proyectan hacia fuera. Las ventanas de la nariz, situadas altas, están muy abiertas. Al andar llevan la cabeza baja, sostenida por un cuello corto, y sus patas traseras, comparadas con las delanteras, son más largas de lo ordinario. Sus dientes al descubierto, frentes anchas y estrechas, y fosas nasales vueltas hacia arriba, les dan un aire ridículo de arrogancia y provocación que supera a todo lo imaginable.

Después de mi regreso he logrado adquirir una calavera de esta raza bovina, gracias a la amabilidad de mi amigo el capitán Sulivan, de la Marina Real Inglesa, y hoy se conserva en el Colegio de Cirujanos (1). D. F. Muñiz, vecino de Luján, me ha hecho el obsequio de recogerme todas las noticias que ha podido acerca de esta raza. De los datos por él suministrados resulta, al parecer, que hace unos ochenta o noventa años estos animales eran raros, y se conservaban como curiosidades en Buenos Aires. Créese generalmente que la raza en cuestión procede del ganado vacuno criado por los indios del sur del Plata, y que entre ellos es la que más abunda. Aun en el día de

(1) Mr. Waterhouse ha trazado una descripción minuciosa de esta cabeza, que espero publique en algún diario.

hoy el ganado que pasta en las provincias inmediatas al Plata, muestra su origen más bravío en superar en fiereza a las otras variedades y en que la vaca abandona fácilmente su primera cría si se la visita a menudo o se la molesta. Es un hecho singular que una estructura casi igual a la anómala (1) de la raza ñata caracteriza, según me hace saber el Dr. Falconer, al gran rumiante extinto de la India, el *Sivatherium* (2). La raza tiene existencia propia, y un toro y vaca ñatas producen invariablemente terneros ñatas. El cruzamiento del toro ñata con la vaca común, o al contrario, produce siempre tipos intermedios, pero con los caracteres ñatas muy marcados; según el Sr. Muñiz, consta con absoluta certeza, en contra de lo que creen comúnmente los ganaderos en casos análogos, que la vaca ñata cruzada con un toro ordinario transmite sus caracteres peculiares más enérgicamente que el toro ñata cruzado con la vaca común. Cuando el pasto

---

(1) Una estructura anormal bastante parecida, aunque no es hereditaria, se ha observado en la carpa y el cocodrilo del Ganges: *Histoire des Anomalies*, por M. Isid. Geoffroy St. Hilaire, tomo I, pág. 244.

(2) Al pie meridional del Himalaya corre toda una serie de colinas conocidas en parte como formaciones de Siwalik, constituídas por depósitos detríticos originados por la erosión torrencial de las corrientes de la cadena del Himalaya. Las capas inferiores de Siwalik pertenecen al neogeno medio, y las superiores al neogeno superior, acaso cuaternario. El *Sivatherium giganteum*, parece exclusivamente acantonado en el nivel superior. Ambas formaciones son riquísimas en mamíferos fósiles (caballos, bisontes, camellos, toros, elefantes) que no existen en las formaciones europeas de esta misma época, de lo que parece lícito concluir que el elefante, el toro y el caballo aparecieron en la India antes que en Europa. El Dr. Falconer—que aquí cita Darwin—, Cantley y R. Lydekker han estudiado esta fauna. H. Falconer y P. T. Cantley, *Fauna antiqua sivalensis, being the fossil zoology of the Siwalik Hills, in the North of India*, Londres, 1846-49. R. Lydekker, «Indian Tertiary and Post-tertiary Vertebrata», *Palaeont Ind.*, tres tomos con láminas y figuras, en publicación.—*Nota de la edic. española.*

es bastante largo el ganado ñata pace con la lengua y el paladar tan bien como el ganado común; pero en las grandes sequías, cuando perecen tantas bestias, la raza ñata se halla en condiciones desventajosas, y desaparecería si no se la cuidase; porque el ganado vacuno común, así como los caballos, se sostienen recogiendo con los labios palitos y astillas de caña, cosa que los ñatas no pueden hacer bien por no juntarse sus labios, y, consiguientemente, sucumben antes que el ganado ordinario. Este hecho me impresionó por ofrecer un buen ejemplo de lo difícil que es apreciar por los hábitos de vida ordinarios en qué circunstancias puede producirse la rareza o la extinción de una especie, cuando esas circunstancias se presentan sólo en largos intervalos.

19 de noviembre.—Después de pasar el valle de Las Vacas dormimos en la casa de un norteamericano que explotaba un horno de cal en el arroyo de las Víboras. Por la mañana fuimos a caballo a un cabo que forma la margen del río, llamado Punta Gorda. En el camino intentamos dar con algún jaguar. Había muchos rastros frescos, y visitamos los árboles en que, según creencia general, se afilan las uñas; pero no logramos levantar ninguno. Contemplado desde aquel punto, el río Uruguay presentaba a nuestra vista una imponente masa de agua. Por la limpidez y rapidez de su corriente, su aspecto era muy superior al de su mismo vecino el Paraná. En la costa opuesta varios ramales del último río penetraban en el Uruguay. Como brillaba un sol espléndido, podían verse con perfecta distinción los dos colores de las aguas.

Aprovechamos la tarde para continuar nuestro viaje a Mercedes, en el río Negro. Al llegar la noche pedimos que nos admitieran a dormir en una estancia con que tropezamos. Era una finca enorme, que tenía 10 leguas cuadradas, y su dueño figura entre los prin-

cipales propietarios del país. Un sobrino del amo se hallaba al frente de la misma, y estaba con él un capitán del ejército, que en días anteriores había huído de Buenos Aires. En la situación en que se encontraban, su conversación no dejó de ser amena. Como de costumbre, se mostraron asombradísimos de que la tierra pudiera ser redonda, y apenas podían creer que un hoyo bastante profundo y largo la taladraría abriendo un boquete en el lado opuesto. Tenían, no obstante, noticias de un país donde había seis meses de día y seis de noche, y en el que los habitantes eran ¡muy altos y delgados! Me preguntaron con viva curiosidad por el precio y condiciones del ganado vacuno y caballar en Inglaterra. Al saber que en este país no se cazaba a los animales con lazo, exclamaron: «¡Ah! Entonces usan ustedes las bolas.» La idea de un territorio dividido totalmente en fincas cercadas era para ellos una novedad. Al fin el capitán anunció su propósito de hacerme una pregunta, anticipándome gracias expresivas si se la contestaba con toda verdad. Temblé al pensar en la profundidad científica de la cuestión que me propusiese; pero me repuse después de oírsela formular. La pregunta era si las señoritas de Buenos Aires no eran las más hermosas del mundo. A esto respondí, como un renegado: «Lo son de una manera encantadora.» Entonces añadió: «Y ¿usan las señoritas de otras partes del mundo peinetas tan grandes?» Con toda solemnidad le aseguré que de ninguna manera. Los dos jóvenes quedaron complacidísimos. El capitán exclamó luego: «¡Ahí tienes! Un hombre que ha visto medio mundo nos lo atestigua; siempre creí que era así, pero ahora lo sé con toda certeza.» Mi excelente dictamen en punto a peinetas y belleza me facilitó una hospitalidad obsequiosísima; el capitán me obligó a aceptar su cama, resignándose él a dormir sobre su recado de montar.

21 de noviembre.—Partimos al salir el sol, y cabalgamos despacio durante el día entero. La naturaleza geológica de esta parte de la provincia se diferenciaba del resto de la misma, acercándose mucho a la de Las Pampas. Por lo tanto, había inmensos macizos de plantas espinosas, así como de cardos; realmente, todo el país puede llamarse un gran criadero de esas especies vegetales. Las dos clases de cardos crecen separadamente, cada una con sus similares. El cardo es tan alto como el lomo de un caballo; pero el de las Pampas sobresale a menudo por encima de la cabeza del jinete. Apartarse del camino un metro es cosa en que no cabe pensar, y aun el mismo camino está en parte, y a veces totalmente, cerrado. Los pastos, como es natural, faltan en absoluto; si las reses y caballos se internan en tales espesuras, por el momento hay que considerarlos como completamente perdidos. De ahí que resulte peligrosa la conducción del ganado en esta parte del año, pues cuando las bestias, bastante cansadas, se encuentran ante estos macizos de plantas, se precipitan en ellos y no se las vuelve a ver. En estas regiones hay muy pocas estancias, y las que hay están situadas en las cercanías de valles húmedos, donde, por fortuna, no pueden vegetar esas terribles plantas. Habiendo anochecido antes de llegar al término de nuestro viaje, dormimos en una miserable chocita, habitada por gente sumamente pobre. La extremada y a la vez harto sincera cortesía de nuestro huésped y huéspeda, teniendo en cuenta su nivel de fortuna, era extremadamente deliciosa.

22 de noviembre.—Hemos llegado a una estancia sobre el Berquelo, perteneciente a un inglés muy hospitalario, para quien tenía una carta de recomendación de mi amigo Mr. Lumb. Aquí me detuve tres días. Una mañana salí a caballo con mi patrón hasta la Sie-

rra de Pedro Flaco, a unos 32 kilómetros río Negro arriba. Casi todo el país está cubierto de una buena hierba, aunque basta, cuya altura alcanzaba al vientre de un caballo; mas a pesar de ello había leguas cuadradas sin una sola cabeza de ganado vacuno. La región de Banda Oriental, si estuviera bien poblada de ganado, podría sostener un número asombroso de animales; al presente la exportación anual de pieles desde Montevideo se eleva a 300.000, siendo muy considerable el consumo del interior, por lo que se desperdicia. Un estanciero me dijo que a menudo había tenido que enviar numerosos rebaños de vacas a una fábrica de salazón de carnes situada a gran distancia, y que frecuentemente era necesario matar y desollar las reses cansadas, pero que nunca había logrado persuadir a los gauchos a comer de ellas, siendo indispensable sacrificar cada noche una nueva res para la cena. La vista del río Negro desde la sierra era más pintoresca que ninguna otra de las que contemplé en esta provincia. El río, ancho, profundo y rápido, retorcía su corriente al pie de un alto acantilado rocoso; una franja de bosques seguía la dirección de su curso, y el horizonte se terminaba en las lejanas ondulaciones de la llanura de césped.

Estando en esos sitios, varias veces oí hablar de la sierra de las Cuentas, montañas que distan muchas millas hacia el Norte. Me aseguraron que se encuentran muchas piedrecitas redondas de varios colores, cada una de las cuales tiene un pequeño orificio cilíndrico. Antiguamente los indios tenían costumbre de cogerlas para hacer collares y brazaletes, afición (observaré de paso) que es común a todos los pueblos salvajes, así como a los más civilizados. No sé qué pensar de esto, pero al citarle esta historia, en el cabo de Buena Esperanza, al Dr. Andrés Smith, me refirió a la vez que había recogido, con ocasión de explorar la costa sureste de Africa, a 100 millas al este del río de

San Juan, algunos cristales de cuarzo con las aristas desgastadas por el frote y mezclados con grava en la playa. Cada cristal vendría a tener un centímetro de diámetro y dos y medio a tres de largo. Muchos estaban perforados por un canal perfectamente cilíndrico, por el que podía pasar un hilo grueso o una cuerda fina de guitarra. Su color era rojo o blanco nata. Los naturales estaban familiarizados con esta estructura en cristales. He citado este relato con sus circunstancias, a pesar de no conocer hasta hoy cuerpo cristalizado alguno que tome esa forma, por si puede servir de guía a algún futuro viajero para investigar la verdadera naturaleza de tales piedras.

Mientras estuve en esta estancia me divirtió mucho lo que vi y oí de los perros pastores del país (1). Yendo a caballo, es cosa corriente encontrar un gran rebaño de ovejas guardado por uno o dos perros, a la distancia de algunas millas de poblado. Con frecuencia me maravillé de cómo podía haberse establecido una amistad tan firme. El método de educación consiste en separar los perritos, cuando son muy jóvenes, de la madre, y acostumbrarlos a vivir con sus futuros compañeros. Hácese que una de las ovejas dé de mamar al cachorro tres o cuatro veces al día, y al último se le prepara una cama de lana en el corral; además, no se le permite nunca juntarse con otros perros ni con los niños de la familia. Por regla general, se le castra; de modo que cuando alcanza su completo desarrollo apenas tiene afición a los individuos de su especie. A consecuencia de semejante educación, el perro pastor no siente deseo alguno de dejar el rebaño, y defenderá a éste como los ordinarios suelen defender a sus dueños. Es divertido observar al acercarse a un hato de ovejas cómo el perro avanza inmediatamente

(1) M. A. d'Orbigny ha hecho una descripción muy semejante de estos perros; tomo I, pág. 175.

ladrando, mientras el ganado se reúne detrás de él, como pudiera hacerlo alrededor del morueco. A estos perros se les enseña también fácilmente a conducir a casa el ganado a cierta hora de la tarde. El defecto más enojoso que tienen, de jóvenes, es su afición a jugar y retozar con las ovejas, pues en tales deportes las hacen galopar sin misericordia hasta cansarlas.

El perro pastor acude a casa todos los días por alguna cantidad de carne, y después de recibirla escapa de nuevo, como avergonzado de sí mismo. En tales ocasiones sus congéneres domésticos le hostilizan ferozmente, y el menor de ellos no deja de ladrar y perseguir al extraño. Pero en cuanto éste ha llegado al rebaño se vuelve y empieza a ladrar a sus perseguidores, con lo que todos los perros domésticos huyen a todo correr. De un modo análogo, una cuadrilla de perros salvajes hambrientos difícilmente atacaría alguna vez (nunca, me dijeron) a un rebaño guardado por uno de estos fieles pastores. Todo este relato me parece un curioso ejemplo de la adaptabilidad de las afecciones en el perro; y, en medio de todo, se ve que, en estado salvaje o doméstico, tiene un sentimiento de respeto y temor a los que se valen de su instinto de asociación. Porque únicamente fundándonos en este supuesto podemos explicarnos que una manada de perros salvajes sea puesta en fuga por un solo perro con su rebaño; y es que los fugitivos deben sentir de una manera confusa que aquel adversario único, al estar asociado, adquiere tanto poder como si tuviera de su parte un número de perros igual al de ovejas que le acompañan. F. Cuvier ha observado que todos los animales de fácil domesticación consideran al hombre como miembro de su sociedad, y satisfacen así su instinto de asociación. En el caso precedente, el perro pastor considera a las ovejas como semejantes suyos, y así, confía en su fuerza, y los perros salvajes, no obstante saber que cada oveja individualmente

no es un perro, sino buena presa para comer, acepta su punto de vista solamente cuando las ve en un rebaño con un perro pastor a su cabeza.

Una tarde llegó un domador con ánimo de ejercer su oficio en algunos potros. Describiré las diligencias preparatorias de la operación porque creo que no han sido mencionadas por otros viajeros. Meten en el corral, que es un amplio cercado de estacas, una manada de caballos jóvenes sin domar, y cierran la entrada. Supondremos que un hombre solo ha de coger y montar un caballo enteramente extraño a silla y freno. A mi modo de ver sólo un gaucho es capaz de realizar esta hazaña. El gaucho elige su potro ya perfectamente crecido, y mientras el animal corre furioso alrededor de la cerca, le arroja el lazo de modo que enganche las dos patas delanteras. Al punto el caballo rueda por tierra, dando una fuerte caída, y, en tanto que pugna por levantarse, el gaucho, manteniendo prieto el lazo, forma con el resto de la correa un círculo para enganchar una de las patas traseras, precisamente por debajo del menudillo o cerneja, y tira hasta unir esta pata con las dos delanteras, y sujeta perfectamente las tres. Luego, sentándose en el cuello del caballo, fija una brida fuerte sin bocado a la mandíbula inferior, lo que ejecuta pasando una correa estrecha por los ojales del extremo de las riendas y dando varias vueltas alrededor de la mandíbula y la lengua. Las dos patas delanteras se traban ahora, bien juntas, con una correa fuerte, en la que se hace un nudo corredizo. Aflojado el lazo que sujetaba las tres patas, el caballo se levanta con dificultad. El gaucho, empuñando fuertemente la brida atada a la mandíbula inferior, saca el caballo del corral. Si hay otro hombre que ayude (pues de otro modo la operación cuesta más trabajo), tiene sujeto al animal por la cabeza mientras el primero le pone los aparejos y la silla, cinchándolos juntos. Durante esta operación, el caballo,

con el terror y espanto de verse así atado por medio del cuerpo, se echa a tierra y da incesantes revolcones, sin querer levantarse hasta que se le obliga a palos. Al fin, cuando está ensillado, el pobre animal apenas puede respirar de espanto, y está blanco de espuma y sudor. El hombre se dispone ahora a montar, oprimiendo pesadamente el estribo, de modo que el caballo no pierde el equilibrio, y en el momento de echar la pierna sobre el lomo del animal tira del nudo corredizo que sujeta las patas delanteras, y el caballo queda libre. Algunos domadores quitan esa traba estando el animal derribado, y, poniéndose sobre la silla, le permiten levantarse debajo de ellos. El caballo, loco de terror, da algunos saltos violentísimos, y luego parte a todo galope; cuando se ha fatigado hasta agotar sus fuerzas, el hombre, con paciencia, le trae de nuevo al corral, donde se le suelta envuelto en un vaho de cálido sudor y medio muerto. Cuando los potros no quieren galopar y se obstinan en echarse en tierra, la doma es mucho más penosa. El procedimiento descrito es terriblemente duro, pero a las dos o tres pruebas el caballo queda domado. Sin embargo, hasta después de algunas semanas no se le monta con bocado de hierro y barboquejo sólido, porque tiene que aprender a asociar la voluntad del jinete con la sensación de la rienda antes de que el más poderoso freno pueda serle de algún servicio.

Los animales son tan abundantes en estas regiones, que no suelen andar muy unidos la humanidad y el interés propio; y, por tanto, recelo que el primero de esos sentimientos apenas sea conocido aquí. Un día, cabalgando en las Pampas con un estanciero muy respetable, mi caballo estaba tan cansado, que se rezagaba. El hombre me instaba a menudo para que lo espolease. Cuando le advertí que daba lástima porque el caballo estaba enteramente exhausto, dijo: «¿Por qué no? No importa, aguíjele, es *mi* caballo». Cuando

le hice comprender, con alguna dificultad, que era por respeto al caballo y no en consideración a él por lo que prefería no usar mis espuelas, exclamó con ojos muy sorprendidos: «¡Ah, Don Carlos, qué cosa!» Era evidente que nunca había entrado en su cabeza idea semejante.

Sabido es que los gauchos son excelentes jinetes. No entra en su cabeza la idea de que se pueda ser derribado por un caballo. Un buen jinete es, en su criterio, quien puede manejar un potro indómito, o quien, de caerse su caballo, puede quedar en pie o es capaz de realizar hazañas semejantes. He oído a un hombre apostar que derribaría a su caballo veinte veces y que él no se caería ni una sola. Recuerdo de un gaucho que montaba un caballo muy rebelde que tres veces seguidas se encabritó tanto que cayó de espaldas con gran violencia. El hombre, con desusada sangre fría, juzgaba del momento propicio en que era menester tirarse al suelo, antes o después de encabritarse; y apenas el caballo estaba en pie, saltaba el hombre a sus lomos, hasta que por fin partieron a galope. Nunca parece emplee el gaucho fuerza alguna. Un día en que galopaba yo junto a uno de ellos, excelente jinete, pensaba yo para mis adentros: «Presta tan poca atención a su caballo, que como bote lo tira de seguro». En este momento, un avestruz macho saltó fuera de su nido justamente a los pies del caballo; el potro dió un bote de lado; en cuanto al hombre, todo cuanto puedo decir es que saltó con su caballo sin quedar desarzonado.

En Chile y el Perú se esmeran más en el bocado del caballo que en La Plata, y es evidentemente consecuencia de la naturaleza más escabrosa del terreno. En Chile no se considera perfectamente domado un caballo hasta que se le puede hacer parar en seco marchando a todo galope, en un sitio previamente señalado, por ejemplo, en una capa tendida en

tierra, o también cuando, al lanzarlo contra un muro, en el momento de llegar a él se encabrita y roza la superficie con sus cascos. He visto a un animal que saltaba con gran nervio, y sin embargo se le hizo marchar a todo galope por un patio sujetando las riendas con sólo el índice y el pulgar, y luego dió una vuelta alrededor del poste de una galería con gran velocidad, pero a distancia tan igual, que el jinete, extendiendo el brazo, podía mantener un dedo rozando el poste. Luego, dando una media vuelta en el aire, con el otro brazo tenso de la misma manera, giró con asombrosa fuerza en dirección contraria.

Un caballo así está bien domado, y aunque a primera vista tales habilidades parezcan inútiles, dista mucho de ser así, pues diariamente se ofrecen ocasiones de aprovecharse de ellas. Al detener un toro y engancharlo en el lazo, a veces empezará a dar vueltas y más vueltas, y el caballo, asustado al sentir la fuerza con que el toro tira de él, si no está bien domado no girará con facilidad, como el eje de una rueda. A consecuencia de esto han muerto muchos hombres, pues si el lazo se enrolla alrededor del cuerpo del jinete, en pocos momentos resultaría casi partido en dos mitades, por la fuerza con que las bestias tiran en sentido contrario. En el mismo principio se educan las razas de carrera. La pista es solamente de 200 a 300 metros de largo, pues lo que se desea es habituar a los caballos a un arranque rápido. A los animales destinados a carreras se les enseña no sólo a mantenerse con los cascos tocando una línea, sino a poner en juego a la vez los cuatro remos, de modo que al primer salto entren en plena acción las patas traseras. En Chile contaron una anécdota que creo cierta y suministra una buena comprobación de las ventajas que ofrece un caballo bien domado. Yendo un día a caballo un señor de posición, encontró a otros dos, de los que uno iba montado en un caballo

que le habían robado al primero. El señor les echó el alto, y ellos contestaron desenvainando los sables y acometiéndole. Volvió grupas el atacado, y picando espuelas les tomó la delantera, manteniéndose, sin embargo, a corta distancia, y al pasar junto a un arbusto de espeso ramaje, giró en torno de él e hizo parar en seco a su caballo. Los que le perseguían se vieron forzados a torcer a un lado y pasar delante. Entonces el señor se lanzó sobre ellos: hundió un cuchillo en la espalda de uno, hirió al otro, recobró el caballo, quitándosele al ladrón moribundo, y se encaminó a su casa. Para tales proezas de equitación se necesitan dos cosas: un bocado muy duro, como los usados por los mamelucos, y que el caballo conozca bien sus poderosos efectos, aunque se le emplee rara vez, y además, grandes espuelas de punta roma, capaces de ser aplicadas, ya como mero contacto, ya como instrumento de extremo castigo. Se me figura que las espuelas inglesas, cuya aplicación, aun hecha con suavidad, pica el pellejo del caballo, no sirven para domar éste al estilo de Sudamérica.

En una estancia próxima a Las Vacas se matan semanalmente gran número de yeguas para vender sus pieles, a pesar de valer solamente cinco dólares en papel, o unas 10 pesetas cada una. Parece extraño a primera vista que resulte beneficioso matar yeguas por tan insignificante cantidad; pero, siendo ridículo en este país tanto domar como montar una yegua, carecen de valor si no es para la cría. La única cosa en que he visto hacer uso de yeguas ha sido en trillar trigo, para lo cual se les hacía dar vueltas en una cerca circular, donde se habían tendido las gavillas. El matarife de las yeguas era además muy celebrado por su destreza con el lazo. Y, en efecto, apostaba que, dentro de la distancia de 12 metros de la entrada del corral, cogería en el lazo a todas las bestias que pasaran corriendo, sin errar una. Otro aseguró

que se comprometía a entrar en el corral a pie, coger una yegua, trabarle las manos, sacarla, derribarla, matarla, degollarla, poner la piel en estacas para secarla (operación esta última muy pesada), hacer lo mismo con otra, y sucesivamente hasta con 22 en un solo día. En el caso de limitarse a matarlas y desollarlas, el número anterior se elevaría a 50. Esta tarea se tiene como prodigiosa, porque se considera como buena labor diaria la de degollar y colgar las pieles de 15 ó 16 animales.

26 de noviembre.—He salido con ánimo de regresar en línea recta a Montevideo. Habiendo tenido noticia de que hay algunos huesos gigantes en cierta alquería próxima, sobre el Sarandis, pequeño afluente del río Negro, he ido a caballo allá en compañía de mi patrón y conseguido por el valor de 18 peniques la cabeza del *Toxodon* (1). Cuando se la descubrió estaba perfectamente entera; pero los muchachos le quitaron algunos dientes, con piedras, y luego la tomaron por blanco para tirar cantos. Por una felicísima casualidad hallé un diente completo, que encajaba perfectamente en uno de los alvéolos del cráneo enterrado en las orillas del río Tercero, a la distancia de cerca de 228 kilómetros de este lugar. He encontrado restos de este extraordinario animal en otros dos lugares; de modo que en tiempos antiguos debió de abundar bastante. Además he tropezado aquí con grandes porciones de la armazón de un animal gigantesco parecido al armadillo, y con parte de la gran cabeza de un *Mylodon*. Los huesos de esta cabeza estaban tan frescos que contenían, según el análisis de

(1) Hago constar mi agradecimiento a Mr. Keane, en cuya casa me hospedé en el Berquelo, y a Mr. Lumb, de Buenos Aires, porque sin su ayuda dichos valiosos restos nunca hubieran llegado a Inglaterra.

Mr. T. Reeks, un 7 por 100 de materia animal, y cuando se los puso a la llama de una lámpara de alcohol ardían con llama pequeña. El número de restos enterrados en el gran depósito de estuario que forma las Pampas y cubre las rocas graníticas de Banda Oriental debe de ser extraordinariamente grande. Creo que si se tira una línea recta en cualquiera dirección a través de las Pampas, pasará sin duda por algún esqueleto o montón de huesos. Aparte de los que hallé en mis cortas excursiones, he oído hablar de muchos otros, y de nombres locales, como «El Arroyo de las Bestias», «La Montaña del Gigante», cuyo origen es obvio. En otras ocasiones me han contado que ciertos ríos tienen la maravillosa propiedad de aumentar el tamaño de los huesos, trocando los pequeños en grandes, o que los huesos mismos crecían, según aseguraban algunos. De lo que he podido averiguar resulta que ninguno de esos animales pereció, como se suponía antiguamente, en los pantanos o cauces cenagosos del terreno actual; antes bien, los huesos de sus esqueletos han sido puestos al descubierto por las corrientes que cortan los depósitos subácueos en que en un principio estuvieron enterrados. Podemos, pues, concluir que toda la extensión de las Pampas es una inmensa necrópolis de estos gigantescos cuadrúpedos extintos.

El 28, a eso del mediodía, llegamos a Montevideo, después de dos días y medio de camino. El terreno recorrido era de un carácter muy uniforme, y algunas partes parecían más rocosas y montuosas que las inmediaciones de La Plata. No lejos de Montevideo pasamos por la aldea de Las Piedras, así llamada por algunas grandes masas redondas de sienita. Su aspecto no dejaba de ser bonito. En este país, unas cuantas higueras alrededor de un grupo de casas y una posición elevada 30 metros sobre el nivel general debe calificarse de pintoresca.

Durante los últimos seis meses he tenido ocasión de observar un poco el carácter de los habitantes de estas provincias. Los gauchos o campesinos son muy superiores a los que residen en las ciudades. El gaucho se distingue invariablemente por su cortesía obsequiosa y hospitalidad; jamás he tropezado con uno que no tuviera esas cualidades. Es modesto, así respecto de sí propio como por lo que hace a su país, y a la vez animoso, vivaracho y audaz. Por otra parte, es menester decir también que se cometen muchos robos y se derrama mucha sangre humana, debiendo atribuirse como causa principal a la costumbre de usar el cuchillo. Da pena ver las muchas vidas que se pierden por cuestiones de escasa monta. En las riñas, cada combatiente procura señalar la cara de su adversario cortándole en la nariz o en los ojos, como con frecuencia demuestran las profundas y horribles cicatrices. Los robos son consecuencia natural del juego, universalmente extendido, del exceso en la bebida y de la extremada indolencia. En Mercedes pregunté a dos hombres por qué no trabajaban. Uno me respondió, gravemente, que los días eran demasiado largos; y el otro, que por ser demasiado pobre. La abundancia de caballos y profusión de alimentos hace imposible la virtud de la laboriosidad. Además, hay una multitud de días festivos; y, como si esto fuera poco, se cree que nada puede salir bien si no se empieza estando la Luna en cuarto creciente; de modo que la mitad del mes se pierde por estas dos causas.

La policía y la justicia carecen de eficacia. Si un hombre pobre comete un asesinato y cae en poder de las autoridades, va a la carcel y tal vez se le fusila; pero si es rico y tiene amigos, puede estar seguro de que no se le seguirán graves consecuencias. Es curioso que hasta las personas más respetables del país favorecen siempre la fuga de los asesinos; creen, al parecer, que los delincuentes van contra el gobierno y no

contra el pueblo. Un viajero no tiene otra defensa que sus armas de fuego, y el hábito constante de llevarlas es lo que impide la mayor frecuencia de los robos.

El carácter de las clases más elevadas e instruídas, que residen en las ciudades, participa, aunque tal vez en grado menor, de las buenas cualidades del gaucho; pero recelo que las acompañen con muchos vicios que el último no conoce. La sensualidad, la mofa de toda religión, y corrupciones de índoles diversas, no dejan de ser comunes.

Casi todos los funcionarios públicos son venales. El director de Correos vendía francos falsificados. El presidente mismo y su primer ministro se confabulaban para estafar al Estado. La justicia, cuando entra en juego el dinero, no puede esperarse de nadie. He conocido a un inglés que acudió a la primera autoridad judicial (según me contó, no conociendo entonces las costumbres del país, tembló al entrar en la sala) y le dijo: «Señor, he venido a ofrecer a usted 200 pesos (papel)—valor equivalente a 125 pesetas—si manda usted arrestar antes de tal tiempo a un hombre que me ha engañado. Fulano de Tal me ha recomendado dar este paso.» El juez sonrió asintiendo, le dió las gracias, y antes de anochecer, el hombre estaba en la cárcel. Con tan absoluta carencia de moralidad en los hombres directores, y con una infinidad de empleados turbulentos mal pagados, ¡todavía espera el pueblo en los buenos resultados de una forma democrática de gobierno!

Al ponerse por primera vez en contacto con la sociedad en estos países, dos o tres rasgos notables, por lo típicos, llaman la atención del observador: las maneras corteses y señoriales, que se hallan generalizadas entre la mayoría de los habitantes; el gusto excelente desplegado por las mujeres en el vestir, y la igualdad de trato en todas las clases. En el río

Colorado algunos tenderillos de escaso fuste solían comer con el general Rosas. El hijo de un comandante, en Bahía Blanca, se ganaba la vida haciendo cigarrillos, y se brindó a acompañarme en calidad de guía o criado hasta Buenos Aires; pero su padre se opuso, fundándose sólo en el peligro que correría. Muchos oficiales del ejército o clases inferiores no saben leer ni escribir, y, sin embargo, todos se tratan como iguales en sociedad. En Entre Ríos, la *Sala* o Congreso se componía de seis representantes solamente. Uno de ellos tenía un comercio o tienda de poca importancia, lo que indudablemente no le incapacita para el cargo. Todo esto es lo que desde luego podía esperarse de un país nuevo; sin embargo, la ausencia de verdaderos caballeros le parece a un inglés cosa algo extraña.

Al hablar de estos países no debe perderse de vista el modo como han sido educados por la violenta autoridad maternal de España. En general, más elogios merece lo que se ha hecho que censura lo que se ha dejado de hacer. Y no cabe duda de que el excesivo liberalismo de estos países debe producir al final buenos resultados. La tolerancia, muy generalizada, de las religiones extranjeras; la gran atención concedida a los medios de educación; la libertad de la prensa; las facilidades ofrecidas a todos los extranjeros, y de un modo especial—así me cumple decirlo—a todas las personas que tengan las más humildes pretensiones científicas, deberán ser recordadas con gratitud por cuantos hayan visitado la Sudamérica española.

6 de diciembre.—El *Beagle* zarpó del Plata para no volver a entrar en su cenagosa corriente. Dirigimos el rumbo a Puerto Deseado, en la costa de Patagonia. Antes de pasar más adelante reuniré aquí unas cuantas observaciones hechas en el mar.

En repetidas ocasiones, estando el barco a varias millas de la desembocadura del Plata, y otras veces cuando nos hallábamos frente a las costas de la Patagonia Septentrional, nos vimos rodeados de insectos. Una tarde, en que sólo nos separaban de la Bahía de San Blas unas 10 millas, una gran nube de mariposas, en bandadas de miriadas incalculables, se extendía hasta donde la vista podía alcanzar. Ni siquiera con ayuda del catalejo fué posible descubrir espacio alguno libre de tales mariposas. Los marineros gritaron que «nevaba mariposas», y así era en apariencia. Había varias especies; pero el mayor número pertenecía a una clase muy parecida, aunque no idéntica, a la que abunda en Inglaterra y lleva el nombre científico de *Colias edusa*. Algunos microlepidópteros e himenópteros acompañaban a las mariposas, y un hermoso escarabajo *(Calosoma)* cayó a bordo. Conócense otros casos de haberse cogido este insecto a gran distancia de la costa, siendo especialmente de notar porque la mayor parte de los *Carábidos* rara vez o nunca vuelan a gran altura. El día había estado hermoso y tranquilo, de igual modo que el anterior, con viento suave y vario. Por lo mismo, no cabe suponer que los insectos fueron arrastrados por el viento desde tierra; antes bien, se debe concluir que emprendieron el vuelo espontáneamente. Las grandes bandadas de *Colias* parecen a primera vista suministrar un ejemplo como los que se recuerdan de las emigraciones de otra mariposa, *Vanessa cardui* (1); pero la presencia de otros insectos hace que el caso sea distinto y menos explicable aún. Antes de ponerse el Sol se levantó una fuerte brisa del Norte, la cual debió de ocasionar la muerte de millares de mariposas y otros insectos.

En otra ocasión, mientras estábamos a 17 millas frente al cabo Corrientes, tenía yo a bordo una red

(1) Lyell, *Principles of Geology*, vol. III, pág. 63.

para pescar animales pelágicos. Al recogerla, con gran sorpresa mía, hallé en ella un número considerable de coleópteros, y aunque esto era en alta mar, no parecían muy dañados por el agua salada. Se me perdieron algunos ejemplares; pero los que conservé pertenecían a los géneros *Colymbetes*, *Hydroporus*, *Hydrobius* (dos especies), *Notaphus*, *Cynucus*, *Adimonia* y *Scarabœus*. En un principio creí que estos insectos habían sido arrojados por el viento desde la playa; pero, al considerar que de las ocho especies cuatro eran acuáticas y otras dos en parte, por sus hábitos, me pareció lo más probable que hubieran sido llevadas al mar por un riachuelo procedente de un lago próximo al cabo Corrientes. Como quiera que fuere, siempre es un caso curioso hallar insectos vivos en alta mar, a 17 millas del punto más próximo de la costa. Se conocen relaciones de viajeros que hallaron insectos arrastrados por el viento frente a las playas de Patagonia. El capitán Cook los vió, y más recientemente el capitán King, en el *Adventure*. La causa probable es la falta de abrigo, árboles o montañas, por lo que un insecto que levante un poco el vuelo, si sopla brisa de tierra, corre peligro de ser arrastrado al mar. El caso más notable que he conocido de un insecto recogido a gran distancia de tierra es el de un gran saltamontes *(Acrydium)* que voló a bordo estando el *Beagle* a barlovento de las islas de Cabo Verde, y cuando el punto más próximo a la costa, no opuesto directamente al alisio, era Cabo Blanco, en la costa de Africa, a 370 millas de distancia (1).

En varias ocasiones, estando el *Beagle* dentro de la desembocadura del Plata, las jarcias se cubrieron de telas de una araña menuda. Un día (1 de noviembre

---

(1) Las moscas que frecuentemente acompañan a los barcos por algunos días, mientras pasan de un puerto a otro, y andan vagando por el navío, se pierden pronto y desaparecen todas.

de 1832) presté particular atención a este asunto. El tiempo había estado hermoso y claro, y por la mañana el aire estaba lleno de copitos de telaraña lanosa, como en un día de otoño en Inglaterra. El barco distaba de tierra 60 millas, mientras soplaba de la costa una brisa constante, aunque suave. Un gran número de pequeñas arañas, de 2,5 milímetros de longitud y color rojo obscuro, estaban pegadas a las telas. Calculo que habría algunos millares en el barco. Estas minúsculas arañas, al ponerse por primera vez en contacto con el cordaje, se sostenían siempre en un solo hilo y no en los copitos lanosos, los cuales sólo parecían producirse por apelotamiento de los hilos sueltos. Las arañas pertenecían todas a una especie, y las había de uno y otro sexo, junto con las crías, distinguiéndose éstas por su menor tamaño y color más obscuro. No daré la descripción de esta araña, y únicamente afirmaré que no la creo incluída en ninguno de los géneros de Latreille. El minúsculo aeronauta, tan pronto como llegaba a bordo, desplegaba gran actividad, corriendo de una parte a otra, dejándose caer a veces, y volviendo luego a subir por el mismo hilo, y ocupándose en ocasiones en tejer una redecilla muy irregular en los ángulos situados entre las cuerdas. Podía correr con facilidad por la superficie del agua. Si se la molestaba, alzaba las patas delanteras, como prestando atención. De recién llegado parecía muy sediento, y con las maxilas tendidas bebía evidentemente las gotas de agua; esta misma circunstancia había sido observada por Strack: ¿no provendría de haber pasado el insecto por una atmósfera seca y enrarecida? Su provisión de seda parecía inagotable. Mientras observaba a algunas que estaban suspendidas cada una en su hilo, observé que el más leve soplo de aire las hacía desaparecer, arrebatándolas en línea horizontal. Otro día (el 25), en circunstancias semejantes observé repetidas veces la misma clase de araña mi-

núscula, que, habiendo trepado a una pequeña altura, levantaba el abdomen, emitía un hilo y luego se lanzaba al aire, alejándose en dirección horizontal con una rapidez increíble. Si no me engaño, percibí que la araña, antes de hacer los preparativos que he mencionado, reunía todas sus patas, sujetándolas con hilos finísimos; sin embargo, no lo afirmo como cosa segura.

En Santa Fe tuve un día mejor ocasión de observar algunos hechos parecidos. Una araña, de unos siete milímetros de longitud, y que en su aspecto general parecía un citígrado (completamente distinta de la hilandera sutil), estando en el extremo posterior de un poste, sacó cuatro o cinco hilos de sus hileras, los cuales, al brillar con la luz del Sol, podían compararse a rayos luminosos divergentes. No eran, sin embargo, rectos, sino ondulados como delgadísimas tiras de seda agitadas por el viento. Tenían más de un metro de longitud, y desde los orificios divergían en dirección ascendente. La araña se desprendió repentinamente del poste y se perdió muy pronto de vista. El día era caluroso y sereno al parecer; mas aun en esas circunstancias la atmósfera no puede estar tan en perfecta calma que no afecte a un tejido tan delicado como la trama de la tela de una araña. Si durante un día caluroso fijamos la atención, bien en la sombra de cualquier objeto proyectada en una lomera, bien en la de un mojón distante que se levante sobre el llano, percibimos casi siempre con toda claridad el efecto de una corriente de aire cálido que asciende: tales movimientos ascensionales del aire caliente pueden evidenciarse, según se ha observado, por la subida de burbujas de jabón, que no se elevarían en sitio resguardado, como, por ejemplo, una habitación de la casa. Si se tiene esto en cuenta, no habría, a mi juicio, gran dificultad en comprender el ascenso de los hilos sutiles proyectados por las hileras de una araña, y después el ascenso de la araña misma; la divergen-

cia de los hilos se ha intentado explicar por Mr. Murray, a lo que creo, recurriendo a la semejanza de su condición eléctrica. La circunstancia de haber hallado en varias ocasiones, a muchas leguas de la costa, arañas de la misma especie, aunque de diferentes sexos y edades, adheridas en gran número a los hilos flotantes en el aire, da probabilidad a la creencia de que el hábito de navegar en el aire es característico en esta tribu, de igual modo que lo es de la *Argyroneta* el bucear. Podemos, pues, rechazar la hipótesis de Latreille, que supone derivada, indiferentemente, de las crías de varios géneros de arañas la que hemos denominado hilandera sutil, aunque, como hemos visto, las crías de otras arañas poseen la facultad de realizar viajes aéreos (1).

Durante nuestros diferentes pasos por el sur del Plata llevé muchas veces a remolque por la parte de popa una red de lanilla, con la que cogí muchos animales curiosos. De crustáceos hay numerosos géneros raros, todavía sin describir. Uno de ellos, que en algunos respectos se parece a los notópodos (cangrejos que tienen sus patas posteriores colocadas casi encima del dorso, para asirse a la cara inferior de las rocas), es notable por la estructura de su último par de patas. La penúltima articulación, en lugar de terminar en una simple uña, acaba en tres apéndices hispidos de diferentes longitudes, igualando la del más largo a la de la pata entera. Estas garras son finísimas y están aserradas con dientes muy finos, dirigidos hacia abajo; sus extremidades curvas están aplanadas, y en esta parte se hallan cinco cavidades muy diminutas, que parecen hacer el oficio de ventosas, como las de los tentáculos del pulpo. Atendiendo a que el animal vive en alta mar y probablemente necesita un sitio en que

(1) Mr. Blackwall, en sus *Researches in Zoology*, expone varias excelentes observaciones sobre las costumbres de las arañas.

descansar, supongo que esta hermosa y anómala estructura está adaptada a facilitar la flotación de los animales marinos.

Lejos de la costa, y en aguas profundas, el número de seres vivientes es extremadamente reducido; al Sur de los 35° de latitud nunca logré coger ninguno, fuera de algún *Beroe* (1) y unas cuantas especies de diminutos crustáceos entomostráceos. En aguas más superficiales, a distancia de pocas millas de la costa (2), abundan muchísimas especies de crustáceos y de algunos otros animales (3), pero sólo durante la noche. Entre las latitudes 56° y 57° al sur del cabo de Hornos puse la red a popa varias veces, y nunca recogió nada mas que algunos pocos ejemplares de dos especies extremadamente diminutas de entomostráceos. En cambio, las ballenas y focas, los petreles y albatros son numerosísimos en toda esta parte del océano. Siempre ha sido para mí un misterio la materia que sirve de alimento a los albatros a grandes distancias de la costa; presumo que, como el cóndor, se pasa varios días sin comer, y que un buen festín en el ca-

(1) Del tipo de los celentéreos, grupo ctenóforos, cuyo cuerpo es blando, muy delicado y transparente.—*Nota de la edic. española.*

(2) Véase nota de la pág. 29.

(3) Se concede hoy singular importancia entre los biólogos al estudio del *plankton*, con que se designa el conjunto de los organismos flotantes carentes de medios propios de locomoción. Constituye el alimento de una gran parte de los animales acuáticos, en especial de los peces. Lo forman seres principalmente de tamaño pequeño y organización elemental, como algas diatomáceas, protozoos, pequeños crustáceos (copépodos especialmente), formas larvales, huevos (de peces, crustáceos, equinodermos, briozoarios, etc.). Incapaces de trasladarse por sí mismos, su reparto está en relación con los movimientos, luz, temperatura y salinidad de las aguas del mar. Para las pescas ofrece gran importancia el estudio de su repartición en los mares.

Los seres que se trasladan libremente en el mar constituyen el *nekton*, y los fijos al fondo, el *benthos*.—*Nota de la edic. española.*

dáver de una ballena en putrefacción dura largo tiempo. Las partes centrales e intertropicales del Atlántico hierven de pterópodos, crustáceos y radiados, junto con sus enemigos los peces voladores y los bonitos y albacoras (1), que devoran a los últimos. Supongo que las numerosas formas inferiores de animales pelágicos se alimentan de infusorios, pues abundan en alta mar, según se sabe por las investigaciones de Ehrenberg; pero ¿con qué se sustentan en el agua clara y azul estos infusorios?

Mientras navegábamos algo al sur del Plata, en una noche muy obscura, el mar ofreció un admirable y bellísimo espectáculo. Corría una fresca brisa, y por toda la superficie, que durante el día se había visto como espumosa, ahora brillaba con una luz pálida. El barco hendía ante su proa dos olas de fósforo líquido, y dejaba en pos de sí una estela láctea. Las crestas de las olas brillaban en toda la extensión del océano, hasta donde la vista podía alcanzar, y las capas inferiores atmosféricas que se tendían sobre el horizonte, merced al resplandor reflejado de los lívidos fulgores antes descritos, no parecían tan tenebrosas como la bóveda superior del cielo.

Al paso que se avanza hacia el Sur, el mar deja de mostrarse fosforescente, y frente al cabo de Hornos no recuerdo haberle visto así mas que una vez, y aun en esta ocasión distaba mucho de ser brillante. Esta circunstancia tiene probablemente estrecha conexión con la escasez de seres orgánicos en esa parte del océano. Después del docto estudio (2) de Ehrenberg sobre la fosforescencia del mar, es casi superfluo que

(1) Hay en los mares cuatro especies de escómbridos semejantes, y que las gentes suelen confundir, a saber: el atún *(Thynnus vulgaris)*, el bonito *(Th. pelamys)*, la toñina *(Th. thunina)* y la albacora *(Th. alalonga)*.—*Nota de la edic. española.*

(2) Un extracto del mismo se da en el núm. IV del *Magazine of Zoology and Botany.*

yo haga la menor observación sobre el asunto. Puedo, no obstante, añadir que las mismas partículas de materia gelatinosa, desgarradas e irregulares, descritas por Ehrenberg parecen ser la causa común de este fenómeno, tanto en el hemisferio sur como en el hemisferio norte. Tan diminutas eran esas partículas, que podían pasar fácilmente por una espesa gasa; sin embargo, las había perceptibles a simple vista. Puesta el agua en un vaso y agitada, soltaba chispas; pero una pequeña cantidad colocada en un cristal de reloj apenas era luminosa. Ehrenberg asegura que todas las partículas mencionadas conservan un cierto grado de irritabilidad. Mis observaciones, hechas en parte inmediatamente después de haber recogido el agua, dieron un resultado diferente. Puedo añadir también que, habiendo usado la red durante una noche y puéstola luego a secar, al ir a usarla doce horas después hallé que toda la superficie fosforescía con destellos tan brillantes como cuando la saqué por primera vez del agua. No parece probable en este caso que las partículas pudieran permanecer vivas por tanto tiempo. En una ocasión, habiendo conservado una medusa del género *Dianœa* hasta que murió, el agua en que estuvo se hizo luminosa. Cuando las olas lanzan destellos de un fulgor verdoso, creo que el fenómeno se debe, en general, a diminutos crustáceos. Pero no cabe duda que muchos otros animales pelágicos, en tanto viven, son fosforescentes.

En dos ocasiones he observado que el mar era luminoso a profundidades considerables. Cerca de la desembocadura del Plata, ciertos pedazos circulares y ovales, de dos a cuatro metros de diámetro, y con perfiles definidos, brillaban con luz constante y pálida, mientras el agua circundante sólo emitía algunas chispas. El aspecto imitaba la reflexión de la Luna o de algún cuerpo luminoso, pues los bordes presentaban sinuosidades a causa de las ondulaciones de la super-

ficie. Nuestro barco, que calaba unos tres metros, pasó por estos manchones sin alterarlos. Por tanto, hemos de suponer que algunos animales de los congregados alcanzaban una profundidad mayor que la del fondo del barco.

Cerca de Fernando Noronha el mar brillaba en relampagueos. El aspecto que ofrecía era muy semejante al que se produciría si un pez enorme se moviera rápidamente a través de un flúido luminoso. A esta causa lo atribuyeron los marinos; por entonces, sin embargo, tuve algunas dudas, a causa de la frecuencia y rapidez de los relampagueos. Ya dejo advertido que el fenómeno es mucho más común en los países cálidos que en los fríos, y a veces se me ha figurado que una alteración de las condiciones eléctricas de la atmósfera favorecía su producción. Ciertamente creo que el mar es más luminoso después de unos cuantos días de calma superior a la ordinaria, época en que suele abundar en diversas clases de animales. Observando que el agua cargada de partículas gelatinosas se halla en estado de impureza, y que las manifestaciones luminosas, en todos los casos comunes, se producen por la agitación del flúido en contacto con la atmósfera, me siento inclinado a considerar la fosforescencia como el resultado de la descomposición de las partículas orgánicas, proceso (casi me atrevería a llamarle respiración) por el que se purifica el océano.

23 de diciembre.—Hemos arribado a Puerto Deseado, situado a los 47° de latitud, en la costa de Patagonia. El abra penetra a unas 20 millas en el continente, con una anchura irregular. El *Beagle* ancló a pocas millas de la entrada, frente a las ruinas de un antiguo poblado español.

Aquella misma tarde salté a tierra. El primer desembarco en un país nuevo es muy interesante, y especialmente cuando, como en este caso, el aspecto del con-

junto lleva el sello de una individualidad bien caracterizada. A la altura de 60 a 90 metros sobre algunas masas de pórfido, se extiende una vasta llanura, que es peculiar y característica de Patagonia. La superficie es perfectamente horizontal, y se compone de un cascajo redondo mezclado con una tierra blanquecina. Aquí y allá crecen matojos dispersos de hierba correosa y pardusca, alternando con espinosos arbustos enanos, menos numerosos aún. El tiempo es seco y agradable, y el limpio azul del cielo rara vez se obscurece. Cuando se está en medio de una de estas llanuras desiertas y se mira hacia el interior, el horizonte se presenta generalmente limitado por la escarpa de otra planicie más alta, pero igualmente llana y desolada, y en cualquier dirección la línea en que se confunde el cielo con la tierra se presenta indistinta a causa del trémulo espejismo que parece levantarse de la calentada superficie.

En semejante país no tardó en decidirse la suerte de las colonias españolas; la sequedad del clima durante la mayor parte del año, y los asaltos frecuentes de los indios nómadas, obligaron a los colonos a dejar sus casas a medio edificar. Sin embargo, el estilo de la construcción en que se comenzaron atestigua la mano fuerte y liberal de la vieja España. El resultado de todas las tentativas de colonizar esta parte de América, al sur de los 41°, ha sido miserable. Puerto del Hambre (1) expresa con su nombre las angustias y sufrimientos extremos de varios centenares de infelices, de los que sólo uno sobrevivió, para relatar sus infortunios. En la Bahía de San José, en la costa de Patagonia, se fundó una pequeña colonia; pero un domingo los indios atacaron y asesinaron a todo el grupo, excepto dos hombres, que permanecieron cautivos durante muchos años. En el río Negro conversé con

(1) Véase capítulo XI.

uno de ellos, que a la sazón era ya muy anciano.

La zoología de Patagonia es tan limitada como su flora (1). En las llanuras áridas podían verse algunos coleópteros negros *(Heterómeros)*, que se arrastraban lentamente de aquí para allá, y de cuando en cuando se deslizaba un lagarto por tal o cual sitio. De las aves tenemos tres rapaces carroñeras, y en los valles se ven algunos pinzones y otros pájaros insectívoros. Un ibis (el *Theristicus melanops*, especie que se halla en el Africa Central, según se dice) no es raro en las partes más desiertas; en sus estómagos hallé saltamontes, cigarras, pequeños lagartos y hasta escorpiones (2). En cierta época del año los ibis andan en bandadas, y en otras, apareados; emiten un grito muy agudo y extraño, parecido al relincho del guanaco.

El guanaco, o llama salvaje (3), es el cuadrúpedo característico de las llanuras de Patagonia; en Sudamérica representa el camello del Oriente. En el estado de naturaleza es un animal elegante, con cuello largo y esbelto y patas delgadas. Abunda mucho en todas las regiones templadas del continente, extendiéndose por

---

(1) Hallé aquí una especie de cactus, descrita por el profesor Henslow con el nombre de *Opuntia Darwinii (Magazine of Zoolog. and Botany*, vol. I, pág. 466), que era notable por la irritabilidad de los estambres cuando introduje en la flor un palito o la punta del dedo. Los segmentos del periantio también se cierran sobre el pistilo, pero más lentamente que los estambres. Plantas de esta familia, generalmente consideradas como tropicales, se hallan en Norteamérica *(Lewis and Clarke's Travels*, pág. 221) a la misma latitud que aquí, esto es, a los 47° en ambos casos.

(2) Estos insectos no eran raros bajo las piedras. Hallé un escorpión caníbal, que estaba devorando tranquilamente a otro (*).

(3) Los camélidos están representados en América Meridional por especies sin joroba y algo menores que el camello y el dromedario. Las especies son la llama, guanaco o huanaco *(Lama huanacus)*, la alpaca *(L. pacos)* y la vicuña *(L. vicunna)*. Su lana es muy apreciada y la llama sirve a los peruanos de bestia de carga *Nota de la edic. española.*

(*) Véase J. H. Fabre, *La vida de los insectos*, págs. 258-295, editado por Calpe.

el Sur hasta las islas próximas al cabo de Hornos. Generalmente vive en pequeños rebaños de 12 a 30 individuos; pero en las riberas de Santa Cruz vimos un rebaño que debía de contener lo menos 500.

De ordinario son extraordinariamente esquivos. Mr. Stokes me contó que un día había visto con un anteojo de largo alcance un rebaño de estos animales, que sin duda habían sido espantados y huían a todo correr, aunque la distancia era tan grande que no podía distinguirlos a simple vista. El cazador, con frecuencia es advertido de que hay guanacos en las cercanías por el peculiar relincho de alarma, que hacen oír a gran distancia. Si entonces mira con atención, probablemente verá el rebaño alineado junto a alguna colina distante. Al acercarse se oyen algunos chillidos más, y el grupo parte a galope en apariencia lento, pero en realidad rápido, siguiendo alguna angosta ruta muy transitada, hasta alguna altura próxima. Pero si por casualidad encuentra de pronto uno o varios animales, generalmente todos los guanacos se pararán y permanecerán inmóviles, contemplándolos atentamente; después se alejan quizá algunos metros, dan la vuelta y vuelven a mirar. ¿Cuál es la causa de esta diferencia en su proceder? ¿Es que a distancia confunden al hombre con su principal enemigo, el puma? ¿O es que la curiosidad se sobrepone a su timidez? Que son curiosos, es indudable, porque si una persona se echa a tierra y hace algunos movimientos extraños, tales como ponerse con los pies en alto, los guanacos se acercan siempre a reconocerla. Es un artificio puesto en práctica repetidas veces con éxito por nuestros cazadores, con la ventaja, además, de permitirles disparar varios tiros, que formaron parte de la pantomima. En las montañas de la Tierra del Fuego he visto más de una vez un guanaco que al acercarme no sólo relinchaba y chillaba, sino que hacía corvetas y saltaba del modo más ridículo, como

desafiándome a hacer lo propio. A estos animales se los domestica con mucha facilidad, y así, he visto a algunos cerca de una casa en la Patagonia Septentrional enteramente sueltos. En ese estado son muy atrevidos y atacan fácilmente al hombre, hiriéndole por detrás con ambas patas. Se asegura que el motivo de estos ataques es el celo por sus hembras. Sin embargo, los guanacos salvajes no tienen idea de la defensa, y un solo perro puede sujetar uno de estos grandes animales hasta que llegue el cazador. En muchos de sus hábitos se parecen a las ovejas en rebaño. Así, cuando ven acercarse a algunos jinetes en varias direcciones se aturden al punto y no saben por donde escapar. Esto facilita grandemente a los indios su caza, pues los espantan, llevándolos a un punto céntrico y allí los cercan.

Los guanacos se echan al agua sin recelo; en Puerto Valdés los vi varias veces nadar de una isla a otra. Byron, en su viaje, refiere haberlos visto beber agua salada. También algunos de nuestros oficiales vieron un rebaño que parecía beber el líquido salobre de una salina cerca de cabo Blanco. Se me figura que en varias partes del país, si no beben agua salada, no la beben de ninguna clase. En medio del día se revuelcan a menudo en el fondo de algunas hondonadas. Los machos pelean unos con otros, y un día pasaron dos muy cerca de mí relinchando y tratando de morderse. Entre los que se mató a tiros se hallaron varios con las pieles marcadas por hondas cicatrices. Los rebaños parecen a veces partir en grupos exploradores; en Bahía Blanca, donde hay poquísimos en una faja de la costa de 30 millas de ancha, vi un día el rastro de 30 ó 40, que habían venido en línea recta a un arroyo cenagoso de agua salada. Después, al notar quizá que se acercaban al mar, giraron en redondo con la regularidad de un escuadrón de caballería, y volvieron grupas por la misma senda recta que habían

traído. Los guanacos tienen una costumbre singular, que de ningún modo acierto a explicarme, y es que en días sucesivos echan los excrementos en el mismo montón. He visto uno de estos estercoleros, que medía unos dos metros y medio de diámetro y contenía gran cantidad de excrementos. Según monsieur A. d'Orbigny, este hábito es común a todas las especies del género y beneficia en gran manera a los indios del Perú, que emplean el estiércol como combustible, ahorrándose así el trabajo de recogerlo.

Los guanacos parecen tener sitios predilectos en que morir. En las márgenes del Santa Cruz, en ciertos espacios circunscritos, de ordinario cubiertos de espesa vegetación y todos cerca del río, la tierra está materialmente pavimentada de blancas osamentas. En un sitio de esa clase conté de 10 a 20 cráneos. Examiné algunos en particular, y no tenían, como otros que había visto dispersos, señales de haber sido roídos o rotos, como si hubieran estado entre las mandíbulas de animales carnívoros. Los guanacos que murieron allí debieron de arrastrarse agónicos por entre los arbustos. Mr. Bynœ me informa de que durante su primer viaje observó la misma circunstancia en las riberas del río Gallegos. No comprendo la razón de esto; pero creo del caso observar que los guanacos heridos en el Santa Cruz invariablemente tomaban la dirección del río. En Santiago, en las Islas de Cabo Verde recuerdo haber visto en un profundo barranco un rincón retirado que estaba cubierto de huesos de cabra, y entonces dijimos todos que aquello debía de ser el cementerio de todas las cabras de la isla. Cito estas menudencias porque en ciertos casos podrían explicar el hecho de hallarse muchos huesos intactos en algunas cuevas o sepultados bajo acumulaciones aluviales, y asimismo la causa del por qué ciertos animales, más comúnmente que otros, se hallan enterrados en depósitos sedimentarios.

Un día el capitán envió la yola al mando de míster Chaffers, con provisiones para tres días, a inspeccionar la parte superior del puerto. Por la mañana buscamos algunos sitios en que hacer aguada, señalados en una antigua carta española. Hallamos una cala en cuyo fondo había un arroyuelo de agua salobre. Aquí la marea nos forzó a esperar varias horas, y en el intervalo caminé algunas millas adentro. La llanura, como de ordinario, se componía de grava mezclada con una tierra que parecía cal, pero que en realidad era de muy distinta naturaleza. A consecuencia de la poca cohesión de estos materiales había numerosos barrancos. No se veía un árbol, y apenas algún cuadrúpedo o ave; únicamente el guanaco aparecía en la cima de algún cerro, velando como fiel centinela por su rebaño. Todo era silencio y desolación. Sin embargo, al pasar por regiones tan yermas y solitarias, sin ningún objeto brillante que llame la atención, se apodera del ánimo un sentimiento mal definido, pero de íntimo gozo espiritual. El espectador se pregunta por cuántas edades ha permanecido así aquella soledad, y por cuántas más perdurará en este estado.

«Nadie puede decirlo...; todo parece ahora eterno.
El desierto tiene una lengua misteriosa,
que sugiere terribles dudas» (1).

Por la tarde navegamos unas cuantas millas más arriba, y luego plantamos nuestras tiendas para pasar la noche. Al día siguiente, a eso de las doce, la yola varó, y por falta de fondo no pudo continuar más allá. Como el agua era en parte dulce, Mr. Chaffers tomó el bote y avanzó dos o tres millas más adentro, donde también varó, pero en un río de agua dulce. El agua

(1) Shelley, versos al Monte Blanco.

era cenagosa, y aunque la corriente carecía de importancia, hubiera sido difícil explicar su origen, a no ser por la fusión de las nieves de la Cordillera. El sitio en que vivaqueamos estaba cercado de atrevidos riscos y empinados pináculos de pórfido. No creo haber visto nunca un lugar más apartado del resto del mundo que esta gran grieta rocosa en la extensa llanura.

El segundo día después de nuestro regreso al fondeadero un grupo de oficiales y yo fuimos a saquear una antigua tumba india, descubierta por mí en la cima de una colina próxima. Dos piedras enormes, cada una de las cuales pesaría probablemente lo menos un par de toneladas, habían sido colocadas frente a un saledizo de roca, de unos dos metros de alto. En el fondo de la tumba, sobre la dura roca, había una capa de tierra de unos tres decímetros de espesor, la cual debió de ser transportada allí desde la llanura inferior. Sobre esa capa se había puesto un pavimento de losas, y encima de ellas un montón de otras, a fin de llenar el espacio entre el saledizo y los dos grandes bloques. Para completar el sepulcro, los indios habían logrado desprender del borde saliente un enorme fragmento y hacerlo caer sobre el montón de modo que decansara en los dos bloques. Nosotros hicimos excavaciones en ambas lados de la tumba, pero no pudimos hallar restos, ni siquiera huesos. Los últimos se habían deshecho probablemente hacía largo tiempo, en cuyo caso la tumba debía de ser antiquísima, pues hallé en otro lugar algunos montones más pequeños, y debajo de los mismos unos cuantos trozos desmenuzados, de los que no era posible saber con certez. si habían pertenecido a un esqueleto humano. Asegura Falconer que los indios sepultan a sus muertos donde fallecen, pero que después recogen cuidadosamente sus huesos y los llevan, a no ser que haya gran distancia, a un sitio próximo a la costa, para

depositarlos allí. Esta costumbre, a mi juicio, debe ser tenida en cuenta para explicar el hecho anterior, recordando que estos indios probablemente llevaban el mismo género de vida que los fueguinos de hoy, antes de ser introducidos en el país los caballos, y que, consiguientemente, hubieron de residir cerca del mar. El prejuicio general de querer enterrarlos al lado de sus mayores hizo, sin duda, que los indios, a la sazón nómadas, llevaran la parte menos perecedera de sus difuntos a su antiguo cementerio de la costa.

9 de enero de 1834.—Antes que obscureciera, ancló el *Beagle* en el magnífico y espacioso puerto de San Julián, situado a unas 110 millas al sur de Puerto Deseado. Aquí permanecimos ocho días. El territorio es casi igual al de Puerto Deseado, pero quizá algo más estéril. Cierto día un grupo acompañó al capitán Fitz Roy en un largo paseo alrededor del fondo del puerto. Once horas estuvimos sin probar agua, y algunos de la partida se sentían enteramente agotados. Desde la cima de la montaña (con gran oportunidad llamada desde entonces *Thirsty Hill*, la Montaña Sedienta) divisamos un magnífico lago, y dos del grupo se encaminaron a él, después de haber convenido algunas señales para indicar si era o no agua dulce. ¡Cuál no sería nuestro desencanto al saber que era una nivea extensión de sal cristalizada en grandes cubos! Atribuimos nuestra extrema sed a la sequedad de la atmósfera; ya avanzada la tarde, volvimos a los botes. Aunque no pudimos hallar en ninguna parte, durante toda nuestra visita, ni una sola gota de agua dulce, alguna debe de haber, pues, por una extraña casualidad, hallé en la superficie del agua salada, cerca del fondo de la bahía, un *Colymbetes* no enteramente muerto, que sin duda había vivido en algunas charcas más o menos próximas. Otros tres insectos (una *Cicindela* con trazas de *hybrida*, un *Cymindis* y un *Har-*

palus, todos los cuales viven en llanos cenagosos invadidos de cuando en cuando por el mar), y uno más que encontré muerto en la llanura, completan la lista de los coleópteros. Abundaba mucho una mosca grande *(Tabanus)*, que nos atormentaba con sus penosas picaduras. La mosca borriquera ordinaria, que tan molesta es en las sombrías veredas de Inglaterra, pertenece a este mismo género. Aquí tenemos el enigma que con tanta frecuencia se presenta en el caso de los mosquitos: ¿Con la sangre de qué animales se sustentan de ordinario estos insectos? El guanaco es casi el único cuadrúpedo de sangre caliente, y no abunda si se le compara con la muchedumbre de moscas.

La geología de Patagonia es interesante. A diferencia de lo que ocurre en Europa, donde las formaciones terciarias parecen haberse acumulado en las bahías, aquí, a lo largo de centenares de millas de costa, tenemos un gran depósito que contiene muchas conchas terciarias, todas al parecer extintas. La concha más común es una ostra maciza gigantesca, que a veces tiene tres decímetros de diámetro. Estos lechos están cubiertos por otros de una clase peculiar de piedra blanca, compuesta en gran parte de yeso y parecida a la cal, aunque en realidad su naturaleza es la de la piedra pómez. Es notabilísima por componerse, al menos en una décima parte de su volumen, de infusorios: el profesor Ehrenberg ha comprobado ya en ella la existencia de 30 formas oceánicas. La capa mencionada se extiende 500 millas a lo largo de la costa, y tal vez a distancia mucho mayor. ¡En Puerto San Julián su espesor pasa de 240 metros! Estos blancos estratos se presentan en todas partes cubiertos por una masa de cascajo, que forma probablemente uno de los mayores yacimientos de su clase en el mundo; con toda seguridad se extiende desde cerca del

río Colorado hasta 600 ó 700 millas náuticas (1) al Sur; en el Santa Cruz (río que corre un poco al mediodía de San Julián) llega hasta el pie de la Cordillera; a medio camino río arriba su espesor excede de 60 metros: probablemente se extiende por todas partes hasta la gran cadena de donde proceden los cantos rodados de pórfido; podemos calcular que, por término medio, tiene una anchura de 200 millas y un espesor de 15 metros. Si esta gran capa de guijarros, sin incluir la parte terrosa procedente de su desgaste, se reuniera en un montón, formaría ¡una gran cadena de montañas! Cuando se considera que todos esos guijarros, tan incontables como los granos de arena del desierto, han procedido de la lenta disgregación de masas de roca en las antiguas líneas costeras y márgenes de los ríos, y que los primeros fragmentos grandes se han reducido a trozos más pequeños, que desde entonces han rodado poco a poco, redondeándose y transportándose a lejanas distancias, el ánimo se llena de asombro al pensar en el larguísimo y absolutamente necesario lapso de años. Y, no obstante, toda esa capa de grava ha sido transportada, y probablemente redondeada, después de haberse depositado los estratos blancos, y muy posteriormente a las capas infrayacentes, con conchas terciarias.

Todo en este continente meridional se ha efectuado en gran escala: el terreno desde el Plata hasta la Tierra del Fuego, en una distancia de 1.200 millas, se ha levantado en masa (y en Patagonia a la altura de 90 a 120 metros) dentro del período de las conchas marinas hoy existentes. Las antiguas y desgastadas, que

(1) Distinguen los ingleses dos millas: la milla marina o náutica *(nautical mile)*, de 1.855 metros, que es casi la longitud de un minuto de meridiano cerca del paralelo medio de las Islas Británicas, y la milla *(mile* o *statute-mile)* de 1.609,34 metros, empleada para distancias terrestres.—*Nota de la edic. española.*

han quedado en la superficie de la llanura levantada, conservan aún en parte sus colores. El movimiento de elevación ha sido interrumpido al menos por ocho largos períodos de reposo, durante los cuales el mar ha vuelto a invadir la tierra, penetrando hasta bien adentro y formando, a sucesivos niveles, las largas líneas de acantilados o escarpes que separan las diferentes llanuras al descender escalonadas una tras otra. El movimiento elevatorio y la labor de desgaste producida por el mar durante los períodos de descanso se han verificado con gran igualdad en largas líneas de la costa, pues, con no pequeño asombro, observé que las llanuras escalonadas se levantan a alturas casi iguales en puntos muy distantes. La llanura más baja tiene 27 metros de altitud sobre el nivel del mar, y la más alta a que subí cerca de la costa, 285 metros, y de éstas sólo quedan restos en forma de montes achatados, cubiertos de una capa de grava. Las llanuras superiores de Santa Cruz alcanzan una altura de 900 metros hasta llegar al pie de la Cordillera. He dicho que dentro del período de las conchas marinas actuales se ha levantado Patagonia de 90 a 120 metros, y puedo añadir que en el período en que los *icebergs* transportaron los cantos erráticos sobre las llanuras más altas de Santa Cruz la elevación ha sido al menos de 450 metros. Pero Patagonia ha sido afectada no solamente por movimientos de elevación. Las conchas extinguidas del terciario procedentes de Puerto de San Julián y de Santa Cruz no pueden haber vivido, según el profesor Forbes, a profundidades oceánicas superiores a las comprendidas entre 12 y 80 metros, y, sin embargo, ahora están cubiertas por estratos de depósitos marinos cuyo espesor varía entre 240 y 300 metros; de ahí que el lecho del mar en que esas conchas vivieron en otro tiempo debe de haberse hundido varios centenares de pies, para permitir la acumulación de los estratos suprayacentes. ¡Qué his-

toria de cambios geológicos revela la costa de Patagonia, en medio de su sencilla estructura!

En Puerto San Julián (1), en un légamo rojo que cubre la grava de la llanura, de 27 metros de altitud, encontré medio esqueleto del *Macrauchenia Patachonica*, notable cuadrúpedo, tan grande como un camello. Pertenece a la misma división o grupo de los *Paquidermos*, junto con el rinoceronte, tapir y *Palæotherium*, pero en la estructura de los huesos de su largo cuello ofrece una evidente relación con el camello, o más bien con el guanaco y llama. Del hecho de haberse hallado conchas marinas recientes en dos de las más altas llanuras escalonadas, que deben de haberse modelado y levantado antes que se depositara el légamo en que quedó sepultado el *Macrauchenia*, se colige con certeza que este curioso cuadrúpedo vivió mucho tiempo después de haber estado poblado el mar por sus conchas actuales. En un principio no podía comprender cómo un cuadrúpedo tan corpulento había hallado manera de subsistir en la latitud 49° 15′, en estas desoladas llanuras de grava, con su raquítica vegetación; pero la afinidad del *Macrauchenia* con el guanaco, que ahora habita en las regiones más estériles, explica en parte esa dificultad.

La relación, aunque lejana, entre el *Macrauchenia*

---

(1) Últimamente he sabido que el capitán Sulivan, de la Real Marina inglesa, ha encontrado numerosos huesos fósiles, sepultados en estratos regulares, en las riberas del río Gallegos, a los 51° 4′ de latitud. Algunos de esos huesos son grandes; otros, pequeños, y parecen haber pertenecido a un armadillo. Es éste un descubrimiento de los más interesantes (*).

(*) No lejos de las fuentes de este río, en Ultima Esperanza, ha hallado Erland Nordenskjöld, en la caverna de Eberhardt, pedazos de piel de un gran desdentado, al que sucesivamente se ha ido dando los nombres de *Glossotherium*, *Neomylodon* y *Grypotherium Listai*. Este animal, que ha hecho estallar toda una rica literatura, era contemporáneo del hombre, dudándose por unos si estuvo domesticado y afirmándose por otros que acaso viva todavía en Patagonia. Léase ERLAND NORDENSKJÖLD, *Mis exploraciones y aventuras en América*, editada por CALPE, en la colección de *Viajes modernos*.—*Nota de la edic. española.*

y el guanaco, entre el *Toxodon* y el *Capybara;* el parentesco, más estrecho aún, entre muchos *Desdentados* extintos y los vivientes perezosos, hormigueros y armadillos, hoy tan eminentemente característicos de la zoología sudamericana, y las afinidades, mucho más acentuadas que las anteriores, entre las especies, fósiles y vivientes, del *Ctenomys* e *Hydrochœrus,* constituyen los hechos más interesantes. Todas esas relaciones se patentizan maravillosamente—tan maravillosamente como las que existen entre los marsupiales de Australia, fósiles y extintos—en la gran colección últimamente llevada a Europa, de las cuevas del Brasil, por los señores Lund (1) y Clausen. En dicha colección se cuentan especies extintas de todos los 32 géneros, excepto cuatro, de los cuadrúpedos terrestres que ahora habitan las comarcas donde se hallan las cuevas, y las especies extintas son mucho más numerosas que las vivientes de hoy; hay hormigueros, armadillos, tapires, pecaríes, guanacos, zarigüeyas, junto con numerosos roedores, monos y otros animales sudamericanos, todos fósiles. Esta admirable relación, en el mismo continente, entre las especies muertas y las vivas ha de arrojar de aquí en adelante—no lo dudo—más luz sobre el aspecto exterior de los seres orgánicos en nuestro planeta y sobre su desaparición que cualquiera otra clase de hechos.

Es imposible reflexionar sobre el cambio que se ha realizado en el continente americano sin sentir el más profundo asombro. En remotas épocas, América debe de haber sido un hervidero de grandes monstruos; ahora no hallamos mas que pigmeos, cuando se los compara con las razas afines que los han precedido.

---

(1) En la caverna de Lagoa Santa (Minas Geraes). Puede leerse el trabajo de LUND (P. W.) «Forstatte Bemaerkninger over Brasiliensudödde Dyrskabning». *Kjöbenhaun Dansk. Vid. Selsk. Afh.* IX, págs. 121-136, 1842.—*Nota de la edic. española.*

Si Buffón hubiera tenido noticia del perezoso gigante y de otros animales parecidos al armadillo, también de tamaño enorme, así como de los paquidermos desaparecidos, habría podido decir que las fuerzas creadoras de América han perdido su poder; afirmación más verosímil que la de que no lo tuvieron nunca sino en corto grado. El mayor número, si no todos, de estos cuadrúpedos extintos vivió en un período reciente y fueron contemporáneos de las más de las conchas marinas que hoy existen. Desde que ellos vivieron no se ha efectuado ningún gran cambio en la forma del país. ¿Cuál ha sido, pues, la causa que ha exterminado tantas especies y todos los géneros? El ánimo se siente arrastrado desde luego irresistiblemente a suponer algún gran cataclismo; mas para destruir así tantos animales,grandes y pequeños, en el sur de Patagonia, en el Brasil, en la Cordillera del Perú, en Norteamérica hasta el estrecho de Behring, sería menester sacudir el globo entero (1). Fuera de eso, el examen de la geología de La Plata y Patagonia conduce a la creencia de que todos los rasgos del país provienen de cambios lentos y graduales. Juzgando por el carácter de los fósiles en Europa, Asia, Australia y las dos Américas del Norte y del Sur, parece que las condiciones favorables a la vida de los *mayores* cuadrúpedos coexistieron últimamente en todo el mundo. Qué condiciones fueron ésas, nadie ha podido ni siquiera conjeturarlas hasta ahora. Difícilmente cabe atribuirlo a un cambio de temperatura, que casi al mismo tiempo destruyera los habitantes de latitudes tropicales, tem-

(1) La teoría de los cataclismos geológicos como explicación de la sucesión de las faunas fué inventada por Cuvier. El geólogo inglés Lyell, a quien Darwin dedicó esta obra, arruinó por completo la teoría de Cuvier tras la racional exposición de las causas actuales en sus *Principles of Geology*. Hoy—salvo los no enterados—nadie defiende en geología los cambios súbitos y catastróficos.—*Nota de la edic. española.*

pladas y árticas en ambos hemisferios. Por Mr. Lyell sabemos positivamente que en Norteamérica vivieron grandes cuadrúpedos con posterioridad al período en que los cantos erráticos fueron transportados a latitudes donde ahora no llegan nunca los *icebergs;* podemos tener por cierto, por razones concluyentes, aunque indirectas, que en el hemisferio meridional el *Macrauchenia* también vivió mucho después del período del transporte glaciar de cantos erráticos. ¿Es que el hombre, después de su incursión primera en Sudamérica destruyó, como se ha sugerido, el indómito y pesado *Megatherium* y los otros *Desdentados?* Al menos, debemos buscar otra causa por lo que se refiere a la destrucción del pequeño tucutuco en Bahía Blanca y de muchos ratones fósiles y otros pequeños cuadrúpedos en el Brasil. A nadie le pasará por las mientes que una sequía, aun suponiéndola mucho más terrible que las causantes de estos estragos en las provincias de La Plata, sea capaz de destruir todos los individuos de las diversas especies desde la Patagonia meridional hasta el estrecho de Behring. Y ¿qué diremos de la extinción del caballo? ¿Es que faltaron pastos en las llanuras, recorridas de entonces acá por millares y cientos de millares de caballos descendientes de los introducidos por los españoles? ¿Acaso las especies introducidas posteriormente consumirían los alimentos de las grandes razas anteriores? ¿Podemos creer que el *Capybara* se apropió la comida del *Toxodon,* el guanaco la del *Macrauchenia,* y los pequeños *desdentados* existentes la de sus numerosos prototipos gigantescos? Ciertamente, en la larga historia del mundo no hay un hecho tan sorprendente como el de los amplios y repetidos exterminios de sus habitantes.

Sin embargo, si consideramos el asunto desde otro punto de vista se nos presentará menos enigmático. Olvidamos a menudo la profunda ignorancia en que

estamos acerca de las condiciones de existencia de cada animal, y dejamos de tener presente que ciertos obstáculos impiden constantemente la multiplicación demasiado rápida de todos los seres orgánicos que viven en estado de naturaleza, es decir, abandonados a sí propios. La cantidad de alimento, de ordinario, permanece constante; sin embargo, todos los animales propenden a aumentar en progresión geométrica; y los sorprendentes efectos de este hecho en ninguna parte se han manifestado de una manera más asombrosa que en el caso de los animales europeos abandonados al estado salvaje durante las últimas pocas centurias en América. Todo animal en estado de naturaleza procrea de una manera regular; pero en una especie establecida por largo tiempo todo *gran* crecimiento en número es evidentemente imposible, y debe ser reprimido por algunos medios. Sin embargo, rara vez podemos decir en qué período de vida o en qué período del año, o si solamente en largos intervalos, deja actuar el obstáculo que limita su multiplicación, y tampoco sabemos definir cuál sea la naturaleza precisa de este obstáculo. De aquí nace probablemente que apenas nos llame la atención el hecho de escasear una o dos especies muy afines por sus hábitos, mientras abundan otras en la misma comarca; y tampoco sabemos conceder bastante atención a la circunstancia de abundar una especie en una región, y otra, que ocupa el mismo lugar en la economía de la naturaleza, sea abundante en un distrito próximo que difiere muy poco en sus condiciones. Si se nos pregunta la causa de ello, respondemos inmediatamente que está determinada por alguna diferencia de matiz en el clima, alimentación o número de enemigos; y, no obstante, ¡cuán pocas veces estamos en condiciones de puntualizar la causa precisa y modo de actuar el obstáculo limitador del desarrollo! Por tanto, nos vemos forzados a concluir que ciertas causas, gene-

ralmente fuera de nuestro alcance, determinan si una especie dada deberá ser numerosa o rara.

En los casos en que podemos atribuir al hombre la extinción de una especie, ya en general, ya en una región limitada, sabemos que esa especie se hace cada vez más rara, hasta que al fin se pierde; sería difícil señalar una distinción (1) precisa entre una especie destruída por el hombre o por el aumento de sus enemigos naturales. La evidencia de que la escasez precede a la extinción se ve patentemente en los estratos terciarios sucesivos, según han hecho notar varios observadores; a menudo se ha hallado que una concha muy abundante en un estrato terciario es ahora rarísima, y aun se la ha creído extinta por largo tiempo. Si, pues, como parece probable, la especie se hace rara primero y luego desaparece; si el aumento demasiado rápido de todas las especies, aun las más favorecidas, se halla constantemente reprimido, como es forzoso admitir, aunque sea difícil decir cuándo y cómo, y si vemos sin la menor sorpresa, aun siendo incapaces de señalar la razón precisa, que una especie abunda y otra muy afín es rara en la misma comarca, ¿por qué hemos de asombrarnos de que la escasez, llevada a un grado mayor, conduzca a la extinción? Cualquier influencia que se ejerza constantemente a nuestro alrededor, y que a pesar de ello sea apenas perceptible, podría muy bien intensificar sus efectos sin provocar nuestra observación. ¿Quién había de sorprenderse al oír que el *Megalonyx* era antiguamente raro en comparación con el *Megatherium*, o que alguno de los monos fósiles era muy escaso en número respecto de los que ahora viven? Y, no obstante, con esa relativa escasez tendríamos una prueba clarísima de las condiciones menos favorables para su existen-

(1) Véanse las excelentes observaciones de MR. LYELL sobre este asunto, en sus *Principles of Geology*.

cia. Admitir que las especies se hacen raras antes de extinguirse; no asombrarse de la relativa escasez de una especie, comparada con otra, y, con todo eso, recurrir a la acción de un agente extraordinario y maravillarse mucho de que una especie deje de existir, me parece exactamente igual a admitir que la enfermedad en el individuo es el preludio de la muerte, no admirarse de la enfermedad, y cuando el enfermo muere, mostrar extrañeza y creer que ha muerto violentamente.

CAPITULO IX

SANTA CRUZ, PATAGONIA Y LAS ISLAS FALKLAND.

Santa Cruz.—Expedición río arriba.—Indios.—Inmensas corrientes de lava basáltica.—Fragmentos no acarreados por el río.—Excavación del valle.—El cóndor y sus hábitos.—La Cordillera.—Bloques erráticos de gran tamaño.—Despojos indios.—Regreso al barco.—Islas Falkland.—Caballos salvajes, ganado vacuno, conejos.—Zorro parecido al lobo.—Hoguera hecha con huesos.—Manera de cazar el ganado salvaje.—Geología.—Corrientes de piedras.—Escenas de violencia.—Pingüino.—Gansos.—Huevos de *Doris*.—Animales compuestos.

13 de abril de 1834.—El *Beagle* ancló dentro de la desembocadura del Santa Cruz. Este río está situado a unas 60 millas al sur de Puerto San Julián. Durante el último viaje, el capitán Stokes navegó 30 millas río arriba; pero luego, por falta de provisiones, se vió obligado a regresar. Excepto lo que entonces se descubrió, apenas se sabía nada de este gran río. El capitán Fitz Roy resolvió ahora seguir su curso mientras el tiempo lo permitiera. El 18 partieron tres botes balleneros, con provisiones para tres semanas, y los expedicionarios éramos 25, número suficiente para resistir cualquier partida hostil de indios. Favorecidos por una fuerte pleamar y un tiempo hermoso, avanzamos un buen trayecto; entramos poco después en agua dulce, y al venir la noche nos hallábamos allende la influencia de las mareas.

El río tomó aquí las dimensiones y aspecto que se conservaron inalterables hasta el punto más lejano de

nuestro avance. La anchura, por regla general, fué de 300 a 400 metros, y la profundidad en la parte media, de unos cinco. Su particularidad más notable la constituye quizá la rapidez de la corriente, que en todo su curso marcha a razón de seis nudos por hora. El agua es de un hermoso color azul, pero con un ligero tinte lechoso, y no tan transparente como pudiera juzgarse a primera vista. Fluye por un lecho de guijarros parecido a los que forman las riberas y llanos de los alrededores. Describe una trayectoria sinuosa por un valle que se extiende en línea recta hacia el Oeste. La anchura del valle mencionado varía entre cinco y diez millas, y está limitado por terrazas escalonadas, que se levantan en casi todas partes, una sobre otra, a la altura de 150 metros, correspondiéndose de una manera notable en las orillas opuestas.

19 de abril.—Claro es que contra una corriente tan violenta resultaba del todo imposible remar o utilizar las velas; en consecuencia, hubo de recurrirse al artificio de estar los tres botes, uno tras otro, proa con proa, dejando dos hombres en cada uno, mientras los restantes saltaron a tierra para sirgar. Describiré aquí el arreglo general hecho por el capitán Fitz Roy, pues dió excelentes resultados, facilitando el trabajo de todos, y de tal modo que nadie quedó desocupado. Dividióse a los expedicionarios en dos tandas, cada una de las cuales halaba alternativamente de la sirga durante hora y media. Los oficiales de cada bote vivían con su correspondiente tripulación, tomaban la misma comida que ésta y dormían en la misma tienda; de suerte que cada bote era enteramente independiente de los demás. En cuanto se puso el Sol se eligió el primer sitio llano, donde crecieran algunos arbustos, para pasar en él la noche. Cada individuo de la tripulación hacía por turno el oficio de cocinero. Inmediatamente de haberse halado el bote, el coci-

nero preparaba el fuego; otros dos plantaban la tienda, el patrón alargaba las cosas desde el bote, y los demás las llevaban hasta las tiendas y recogían leña. Procediendo con este orden, en media hora estaba todo listo para pasar la noche. Se montaba siempre una guardia de dos hombres y un oficial, que tenían a su cargo cuidar de los botes, atizar el fuego y evitar una sorpresa de los indios. A cada hombre de la expedición le tocaba una hora todas las noches.

Durante este día sirgamos sólo un corto trecho, porque había muchas isletas, cubiertas de arbustos espinosos, y los canales intermedios eran poco profundos.

20 de abril.—Después de pasar las islas volvimos a la labor con mucho empeño. Nuestro avance ordinario en un día, aunque bastante trabajoso, era sólo de 10 millas en línea recta, y acaso de 15 a 20 con los rodeos. Más allá del sitio en que dormimos la última noche el país es enteramente *terra incognita*, pues allí fué precisamente donde volvió grupas el capitán Stokes. Vimos a gran distancia una gran humareda, y hallamos el esqueleto de un caballo: de modo que no nos cupo duda sobre la existencia de los indios en las inmediaciones. En la mañana siguiente (21) observamos en la tierra el rastro de un grupo de jinetes y las señales dejadas por los chuzos o largas picas al ir arrastrando. Todos convinimos que los indios nos habían espiado durante la noche. Poco después llegamos a un sitio donde, por las huellas recientes de hombres, niños y caballos, se conocía evidentemente que la tropa de indios había cruzado el río.

22 de abril.—El país seguía siendo el mismo, y apenas ofrecía el menor interés. Uno de los caracteres más notables de Patagonia es la completa semejanza de producciones en toda su extensión. Las llanuras horizontales, de árido cascajo, crían las mismas plan-

tas enanas y achaparradas, y en los valles crecen los mismos arbustos espinosos. Por todas partes se ven las mismas aves e insectos. Aun las riberas del río y de los claros arroyuelos que desaguan en él, apenas animaban el paisaje con la nota alegre de un verdor vivo. Sobre esta tierra pesa la maldición de la esterilidad, y de ella participa el agua del río, que corre por un lecho de guijarros. Por eso es también escasísimo el número de aves acuáticas, pues la corriente de este río infecundo no ofrece nada que pueda servir de alimento.

Mas con ser tan pobre Patagonia, en algunos respectos puede, sin embargo, ufanarse de poseer mayor número de pequeños roedores (1) que tal vez otro país del mundo. Varias especies de ratones se caracterizan exteriormente por grandes orejas delgadas y una piel finísima. Estos animalejos pululan entre las malezas de los valles, donde por espacio de meses enteros no pueden probar una gota de agua, salvo el rocío. Todas parecen ser caníbales, pues no bien cayó una de ellas en una de mis trampas, cuando la devoraron las demás. Un raposo pequeño y de elegante forma, que abunda también mucho, probablemente se alimenta de ratones. El guanaco está también en su distrito propio; son comunes rebaños de 50 a 100 individuos, y, según he dicho, divisé en cierta ocasión uno que lo menos tendría 500. El puma, con el cóndor y otras rapaces que se alimentan de carroña, caza y devora dichos animales. Las huellas del puma podían verse en casi todas partes y en las riberas del río, y los restos de varios guanacos con sus cuellos dislocados y huesos rotos dejaban adivinar cómo habían muerto.

(1) Los desiertos de Siria se caracterizan, según Volney (tomo I, pág. 351), por arbustos leñosos, numerosos ratones, gacelas y liebres. En la campiña de Patagonia el guanaco reemplaza a la gacela y el agutí a la liebre.

24 de abril.—Imitando el ejemplo de los antiguos navegantes cuando se acercaban a un país desconocido, registrábamos el terreno, buscando el menor indicio de un cambio de aspecto. El tronco de un árbol arrastrado por la corriente, o el canto rodado procedente de una roca primitiva, era saludado con regocijo, como si hubiéramos visto un bosque creciendo en las faldas de la Cordillera. Pero la señal más halagüeña, y que casualmente nos aseguró lo que tanto anhelábamos, la variación del paisaje, fué una masa de nubarrones que casi constantemente conservaron la misma posición. En un principio las nubes fueron tomadas por las montañas mismas, cuando no eran sino masas de vapor condensado por sus heladas cimas.

26 de abril.—En este día nos encontramos con un cambio notable en la estructura geológica de las llanuras. Desde el momento de la partida había yo examinado cuidadosamente la grava del río, y en los dos últimos días había notado la presencia de algunos guijarritos de un basalto muy celular. Estas piedrezuelas aumentaron gradualmente en número y tamaño, pero sin llegar a ser tan grandes como la cabeza de un hombre. Mas en la mañana de este día los guijarros de la misma roca, aunque más compactos, se hicieron de pronto más abundantes, y en el transcurso de media hora vi, a la distancia de cinco o seis millas, el borde angular de una gran plataforma basáltica. Cuando llegamos a su base hallamos que la corriente burbujeaba entre los bloques caídos. En las siguientes 28 millas, el curso del río se presenta obstruído por estas masas basálticas. Más allá de ese límite eran también muy numerosos los inmensos fragmentos de rocas primitivas, procedentes de la capa de cantos rodados de los alrededores. Ningún trozo de tamaño considerable había sido arrastrado río abajo por más de tres a cuatro millas desde la roca de origen: considerando la

especial rapidez de la gran masa de agua del Santa Cruz, sin que en ninguna parte presente remanso o parte tranquila, este caso prueba patentemente la ineficacia de los ríos en el acarreo de fragmentos de roca, aun de moderado tamaño.

El basalto es únicamente lava que ha corrido y penetrado en el mar; pero las erupciones deben de haberse verificado en muy gran escala. El punto en que por primera vez di con esta formación tenía un espesor de 36 metros; remontando el curso del río, la superficie se eleva insensiblemente, y la masa crece en espesor; de modo que a las 40 millas del primer sitio en que la descubrí medía cerca de 91 metros. Cuál sea el espesor que alcanza cerca de la Cordillera, no hallo manera de calcularlo; pero la plataforma llega a tener allí una altura de 900 metros sobre el nivel del mar; por tanto, debemos considerar las montañas de esa gran cadena como su origen; y digamos que de esta fuente proceden las corrientes, que han fluído sobre el lecho suavemente inclinado del mar, a la distancia de 100 millas. A la primera ojeada que se eche a los cantiles basálticos de los lados opuestos del valle, se ve claramente que los estratos estuvieron unidos en algún tiempo. ¿Qué fuerza, pues, ha removido a lo largo de toda una línea del país una masa sólida de roca durísima, que tiene un espesor medio de unos 90 metros y una anchura variable entre dos y cuatro millas? El río, aunque de tan escaso poder para transportar pequeños fragmentos, sin embargo, en el transcurso de las edades sería capaz de producir, por su erosión gradual, un efecto cuya magnitud no es posible apreciar. Pero en este caso, independientemente de la insignificancia de tal agente, pueden aducirse buenas razones para creer que este valle estuvo ocupado en tiempos remotos por un brazo de mar. En el presente libro no creo necesario detallar los argumentos que conducen a dicha conclusión, derivados de la

forma y naturaleza de las terrazas escalonadas en ambos lados del valle, del modo como el fondo del valle cerca de los Andes se dilata en una gran llanura estuárica salpicada de montículos de arena, y del hallazgo de algunas pocas conchas yacentes en el lecho del río. Si tuviera espacio podría probar que Sudamérica estuvo en otro tiempo cortada por un estrecho que unía los Océanos Atlántico y Pacífico, como el de Magallanes. Pero cabe preguntar: ¿Cómo ha sido removido el sólido basalto? Los geólogos de bace años hubieran hecho intervenir la acción violenta de algún cataclismo espantoso; pero en este caso semejante suposición hubiera sido del todo inadmisible, a causa de que las mismas llanuras escalonadas, con conchas existentes en su superficie, que corren a lo largo de la costa patagónica, suben por ambos lados del valle de Santa Cruz. No se concibe acción del agua, en grandes avenidas, que haya modelado así el terreno, ya en el interior del valle o a lo largo de la costa abierta, y el valle mismo se ha excavado por la formación de tales llanuras escalonadas, o terrazas. Aunque sabemos que algunas mareas corren por los canales del estrecho de Magallanes a razón de ocho nudos por hora, sin embargo, debemos confesar que aturde reflexionar en el número de años, centuria tras centuria, que han debido necesitar las mareas, sin ayuda de una fuerte resaca, para arrasar un área tan vasta y el espesor de la sólida lava basáltica. Sin embargo, debemos creer que los estratos, minados por las aguas de este antiguo estrecho, se rompieron en enormes fragmentos, los cuales, quedando diseminados en la playa, fueron reducidos primero a bloques menores; luego, a guijarros, y por último, al más impalpable tarquín, que las olas arrastraron lejos en el Océano oriental y occidental.

Al cambiar la estructura geológica de las llanuras se altera también el carácter del paisaje. Mientras recorría uno de los angostos y rocosos desfiladeros pude

casi imaginarme transportado de nuevo a los desolados valles de la isla de Santiago. Entre los cantiles basálticos hallé algunas plantas que no había visto en ninguna otra parte, y reconocí otras procedentes de la Tierra del Fuego. Estas rocas porosas sirven como de depósitos a la escasa agua de lluvia, y, consiguientemente, en la línea donde se unen las formaciones ígneas y sedimentarias brotan algunos pequeños manantiales (cosa que ocurre rarísima vez en Patagonia), y pueden distinguirse a distancia por manchas limitadas de brillante verdor.

27 de abril.—El cauce del río se estrecha algún tanto, y de ahí que la corriente se haga más rápida. Aquí corre a razón de seis nudos por hora. Por esta causa y por los muchos y grandes fragmentos esquinados que rayaban los costados de los botes, la navegación se hizo a un tiempo peligrosa y difícil.

Hoy maté un cóndor de un tiro. Medía de punta a punta de las alas más de dos metros y medio, y del pico a la cola, un metro y dos decímetros. Como es sabido, este ave tiene una amplia área geográfica, pues se la halla en la costa occidental de Sudamérica, desde el estrecho de Magallanes, a lo largo de la Cordillera, hasta 8° al norte del Ecuador. El escarpado cantil que hay cerca de la desembocadura del río Negro señala su límite septentrional en la costa de Patagonia, y hasta ese punto se han extendido en unas 400 millas, desde la gran línea central de su habitual morada, en los Andes. Más al Sur, entre los precipicios riscosos al fondo de Puerto Deseado, el cóndor no es raro; sin embargo, solamente algunos extraviados visitan accidentalmente el litoral. Estas aves frecuentan una línea de cantiles que hay cerca de la desembocadura del Santa Cruz, y a unas 80 millas río arriba,

donde las laderas del valle están formadas por escarpados precipicios basálticos, el cóndor reaparece. De estos hechos parece que el cóndor requiera cantiles perpendiculares. En Chile frecuentan durante la mayor parte del año las tierras bajas junto a las costas del Pacífico, y por la noche varios de ellos duermen juntos en un árbol; pero en la primera parte del verano se retiran a las porciones más inaccesibles de la interior Cordillera, para procrear allí tranquilamente.

Con respecto a su propagación, la gente de los campos de Chile me dijo que el cóndor no hace nido de ninguna clase, sino que en los meses de noviembre y diciembre pone dos grandes huevos blancos en el rellano de una roca desnuda. Se asegura que los cóndores jóvenes tardan un año en volar y que mucho después de esa época continúan durmiendo por la noche y oteando el horizonte durante el día, con sus padres. Los adultos viven de ordinario en parejas; pero entre los cantiles basálticos del Santa Cruz, en el interior, hallé un sitio muy frecuentado por grupos numerosos. Al llegar de improviso al borde del precipio era un magnífico espectáculo contemplar 20 ó 30 de esas grandes aves partir lentamente del sitio en que descansaban y describir en la atmósfera majestuosos círculos. Por la cantidad de excrementos que había sobre las rocas se colegía que desde mucho tiempo atrás debían de haber frecuentado aquel risco para dormir y procrear. Después de hartarse de carroña en las llanuras se retiran a estos refugios favoritos para digerir su comida. Dedúcese de tales hechos que el cóndor, como el gallinazo, debe ser considerado hasta cierto punto como un ave gregaria. En esta parte del país viven enteramente de los guanacos que perecen de muerte natural o han sido sacrificados por el puma, que es lo más común. Creo, por lo que vi en Patagonia, que en circunstancias normales no extienden sus

excursiones diarias a gran distancia de sus ordinarios albergues.

Frecuentemente puede verse a los cóndores en las altas regiones de la atmósfera, describiendo sobre un sitio determinado los más elegantes círculos. En algunas ocasiones estoy seguro que lo hacen sólo por recreo; pero en otras, según los campesinos chilenos, es que espían algún animal moribundo o al puma devorando su presa. Cuando los cóndores descienden rápidos y luego suben de pronto, el chileno comprende que el puma vigila el cadáver de su víctima y se ha lanzado sobre los intrusos para ahuyentarlos. Además de alimentarse de carroña, los cóndores atacan a menudo los cabritos y corderos, y, por lo mismo, se adiestra a los perros pastores en ladrarles furiosamente, alzando la cabeza, siempre que pasan volando. Los chilenos matan y cazan muchos. Dos son los métodos que emplean: el primero consiste en poner un animal muerto en un sitio llano, rodeado de una empalizada con una abertura, y cuando los cóndores están repletos de carroña, llegar a caballo corriendo a todo galope y cerrar la entrada, pues cuando el cóndor no tiene bastante espacio en que correr no puede dar a su cuerpo el impulso suficiente para levantarse del suelo. El segundo método se reduce a señalar los árboles en que suelen dormir, en número de cinco o seis, y luego, por la noche, trepar a ellos y echarles un nudo corredizo. Duermen con un sueño tan pesado, que la empresa anterior no tiene nada de difícil, según he presenciado yo mismo. En Valparaíso vi vender un cóndor vivo por seis peniques; pero el precio ordinario es de ocho a diez chelines. En cierta ocasión trajeron uno atado con una cuerda y muy estropeado; pero en cuanto cortaron la cuerda que le sujetaba empezó a desgarrar con furia una pieza de carroña. En un jardín de la misma población conservaban vivos unos 20 ó 30. No les daban de comer

mas que una vez a la semana, y sin embargo parecían en buen estado de salud (1). Los labriegos de Chile afirman que el cóndor puede vivir sin comer y conservar su vigor entre cinco o seis semanas; no respondo de la verdad de ello; pero sin duda es una experiencia cruel que ha debido de hacerse.

Cuando hay en el campo algún animal muerto, es bien sabido que los cóndores, así como otros buitres que comen carroña, no tardan en advertirlo, y se reúnen de un modo inexplicable en el sitio donde está el cadáver. Conviene tener presente que en la mayoría de los casos esas aves descubren su presa y dejan limpio el esqueleto antes que la carne presente el menor grado de descomposición. Recordando las experiencias de Mr. Audubon sobre el escaso olfato de las rapaces que viven de carne muerta, ensayé en el jardín de referencia el siguiente experimento: los cóndores estaban atados, cada uno con su cuerda, en una larga fila, al pie de una pared; y habiendo envuelto una pieza de carne en un papel blanco, paseé, yendo y viniendo con el envoltorio en la mano, a la distancia de unos tres metros de las aves mencionadas, y éstas no dieron señales de advertir la proximidad de la carne. Entonces la arrojé al suelo, a un metro de donde estaba un macho viejo; miró el bulto con atención por un momento, y después volvió la cabeza sin hacer más caso. Con un palo empujé el papel con la carne, acercándola más y más, hasta que al fin el ave la tocó con el pico, y al punto desgarró con furia el paquete, mientras sus compañeras luchaban por desatarse y sacudían las alas. En las mismas circunstancias hubiera sido imposible engañar

(1) Una de las cosas que noté es que algunas horas antes de morir un cóndor todos los piojos de que estaba plagado salieron a las plumas de afuera. Me aseguraron que siempre sucede lo mismo.

a un perro. Las pruebas en favor y en contra de la agudeza olfatoria de los buitres y rapaces afines son igualmente poderosas. El profesor Owen ha demostrado que los nervios olfatorios del zopilote *(Cathartes aura)* están grandemente desarrollados, y en la misma sesión en que se leyó ante la Zoological Society el trabajo de Mr. Owen, uno de los asistentes refirió haber visto las rapaces carroñeras de las Antillas reunirse en dos ocasiones sobre el tejado de una casa, cuando había en ella un cadáver insepulto que empezaba a oler; en este caso parece difícil que descubrieran por el sentido de la vista la carne en descomposición. Por otra parte, además de los experimentos de Audubon y del más arriba citado, Mr. Barchman ha ensayado en los Estados Unidos varios procedimientos, de los que se deduce que ni el zopilote (la especie disecada por el profesor Owen) ni el gallinazo descubren la comida por el olfato. Envolvió en una tela de cañamazo delgado despojos que hedían fuertemente, y los cubrió de trozos de carne; los buitres comieron éstos y después se quedaron tan tranquilos, con los picos tocando casi la masa pútrida, pero sin notar su presencia. Hízose un pequeño rasgón en el cañamazo, y entonces fueron descubiertos por las aves los restos podridos; reemplazóse el cañamazo por un trozo nuevo, en el que se volvió a poner carne, y otra vez fué ésta devorada por los zopilotes, sin echar de ver la masa oculta en que estaban picoteando. Estos hechos se hallan atestiguados por las firmas de seis caballeros, además de la de Mr. Bacbman (1).

Muchas veces, estando tendido en las llanuras abiertas y mirando hacia arriba, he visto las rapaces carroñeras volando a gran altura. En terreno llano la porción de bóveda celeste que de ordinario alcanza a ver una persona, a pie o a caballo, no creo que mida más

(1) *London's Magazine of Nat. Hist.*, vol. VII.

de 15° sobre el horizonte. Suponiendo que ése sea el caso y que el buitre vuele a una altura de 300 a 400 metros antes de penetrar en el campo de visión, su distancia en línea recta desde el ojo del observador sería algo mayor de dos millas británicas. ¿No podría, pues, el ave distinguir fácilmente lo que pasa en tierra? Cuando un cazador mata un animal en algún valle solitario, ¿no podría muy bien ser divisado al punto por la aguda vista del ave? Y su manera de descender, ¿no anunciaría a todos los vultúridos de la comarca la proximidad de su presa?

Cuando los cóndores dan vuelta en bandada, girando alrededor de un sitio, su vuelo es bellísimo. A no ser cuando se levantan del suelo, no recuerdo haber visto a estas aves, mientras están volando, mover sus alas. Cerca de Lima observé a varias durante cosa de media hora, sin apartar la vista de ellas, y se movían en amplias curvas, o describiendo círculos, o descendiendo o ascendiendo, sin dar un solo aletazo. Al deslizarse sobre mi cabeza observé atentamente en posición oblicua las siluetas de las grandes plumas terminales, separadas de cada ala, y si en ellas hubiera habido el menor movimiento vibratorio se me hubieran presentado como unidas; pero, al contrario, las vi proyectarse perfectamente, distintas sobre el azul del cielo. La cabeza y el cuello se movían frecuentemente, y al parecer con fuerza, y las alas extendidas venían a servir de punto de apoyo a los movimientos con que actuaban el cuello, cuerpo y cola. Si el ave quería descender, las alas se colapsaban por un momento, y al extenderlas de nuevo, con una inclinación especial, el impulso adquirido con el rápido descenso parecía favorecer la elevación del ave con el movimiento uniforme y firme propio de una cometa.

Cuando el ave ha de descender, el movimiento de avance debe ser suficientemente rápido para que la resistencia del cuerpo inclinado del ave en la atmós-

fera contrarreste su gravedad. Pero, tras haber subido a la altura deseada, para mantenerse en ella, moviéndose en sentido horizontal (en cuyo caso el rozamiento del aire es escaso), debe necesitarse una fuerza muy pequeña. Podemos suponer que basta la producida por el movimiento del cuello y del cuerpo del cóndor. Como quiera que fuere, es verdaderamente admirable y hermoso ver a un ave tan corpulenta permanecer hora tras hora, sin el menor esfuerzo aparente, girando y deslizándose en la atmósfera sobre montes y ríos.

29 de abril.—Desde una altura hemos saludado con gozo las blancas cumbres de la Cordillera, que parecían asomar en aquel momento por entre su sombría envoltura de nubes. Durante unos cuantos días sucesivos continuamos avanzando lentamente, porque el curso del río era muy tortuoso y estaba obstruído por inmensos trozos de varias rocas antiguas, pizarrosas y de granito. La llanura que bordea el valle había alcanzado aquí una elevación aproximada de 300 y pico metros sobre el río, y su carácter había cambiado mucho. Los cantos rodados de pórfido aparecían mezclados con muchos e inmensos fragmentos angulares de basalto y de rocas primarias. El primero de esos bloques erráticos que noté distaba 67 millas de la montaña más próxima; otro que medí tenía cinco metros cuadrados y sobresalía de la grava metro y medio. Sus bordes eran tan agudos y tan grande su tamaño, que en un principio lo confundí con una roca *in situ* y saqué mi brújula para determinar la dirección y buzamiento. La llanura no era tan perfectamente horizontal como la más próxima a la costa; mas con todo eso no presentaba señales de ningún trastorno violento. En estas circunstancias, creo de todo punto imposible explicar el transporte de esas masas gigantescas de roca a tantas millas de su origen mediante

teoría alguna, excepto por la de *icebergs* flotantes.
Durante los dos últimos días encontramos huellas de caballos y varios menudos artículos que habían pertenecido a los indios, tales como retazos de una manta y un puñado de plumas de avestruz, pero con indicios de haber permanecido allí largo tiempo. Entre el sitio por donde los indios habían pasado el río en época tan reciente y esta comarca, aunque separada por tantas millas, el país parece ser poco o nada frecuentado. En un principio lo extrañé, al considerar a abundancia de guanacos; pero se explica por la naturaleza pedregosa de las llanuras, que en breve incapacitarían a un caballo no herrado para intervenir en la caza. Sin embargo, en dos lugares de esta tan céntrica región hallé montoncitos de piedras que no creo se hubieran reunido accidentalmente. Estaban colocados en puntos proyectándose sobre el borde del más alto cantil de lava, y se parecían, aunque en pequeña escala, a los de Puerto Deseado.

4 de mayo.—El capitán Fitz Roy resolvió no llevar los botes más arriba. El río tenía un curso tortuoso y muy rápido, y el aspecto del país no convidaba a seguir adelante. Por todas partes encontramos las mismas producciones y el mismo paisaje desolado. Ahora nos hallamos a 150 millas del Atlántico y a unas 60 de la costa más cercana del Pacífico. El valle, en su parte superior, se dilataba en una anchurosa cuenca, limitada al Norte y al Sur por plataformas basálticas y enfrontadas por la larga cadena de la nevada Cordillera. Pero contemplamos con pena aquellas grandes montañas, porque nos veíamos forzados a imaginar su naturaleza y producciones en vez de estar, como habíamos esperado, en sus cimas. Además de la pérdida inútil del tiempo que nos había costado el intento de seguir remontando el río, llevábamos ya algunos días a media ración de pan. Aunque este alimento baste

en realidad para personas de moderado comer, después de una dura jornada era poco alimento: un estómago ligero y una fácil digestión son cosas buenas para ponderadas, pero desagradables en la práctica.

5 de mayo.—Antes de la salida del Sol empezamos nuestro descenso. Bajamos disparados por la corriente, a gran velocidad, generalmente a razón de 10 nudos por hora. En este solo día retrocedimos lo que habíamos avanzado en cinco y medio. El día 8 llegamos al *Beagle*, después de nuestros veintiún días de expedición. Todos menos yo venían descontentos; pero a mí aquella navegación río arriba me dió a conocer una sección interesantísima de la gran formación terciaria de Patagonia.

En *1 de marzo* de 1833, y otra vez en *16 de marzo* de 1834, el *Beagle* ancló en Berkeley Sound, en la isla Falkland oriental. Este archipiélago está situado casi a la misma latitud que la entrada del estrecho de Magallanes; ocupa un espacio de 120 por 60 millas geográficas, y es poco mayor que la mitad de Irlanda. Después de haberse disputado Francia, España e Inglaterra la posesión de estas miserables islas, permanecieron inhabitadas (1). El gobierno de Buenos Aires las vendió más tarde a un particular, sin haberlas utilizado mas que para un establecimiento penal, como la vieja España había hecho antes. Inglaterra invocó sus derechos y las ocupó. El inglés que quedó a cargo de la bandera fué posteriormente asesinado. Se envió a continuación un oficial sin proveerle de la fuerza necesaria, y a nuestra llegada le hallamos encargado de una población compuesta en más de su mitad de rebeldes y asesinos fugitivos.

(1) Véase Bougainville, *Viaje alrededor del mundo*, tomo I, editado por Calpe.

El teatro es digno de las escenas que en él se representan. Un país ondulante, de aspecto mísero y desolado, se muestra cubierto en todas partes por un suelo turboso y una hierba fina y dura, que presenta un color pardusco y uniforme. Aquí y allá se abre paso por la alisada superficie, alzándose a cierta altura, un pico o peñón de una roca cuarzosa gris. Todo el mundo ha oído hablar del clima de estas regiones; puede compararse al que domina en las montañas de Gales septentrional entre los 300 y 600 metros de altitud. Sin embargo, el Sol y las heladas se dejan sentir en este archipiélago con menor intensidad, abundando más los vientos y las lluvias (1).

16.—Describiré ahora una corta excursión que hice alrededor de una parte de esta isla. Partí por la mañana con seis caballos y dos gauchos: estos últimos eran hombres excepcionales para el propósito, y acostumbrados a vivir de sus propios recursos. El tiempo estaba tempestuoso y frío, con fuertes pedriscos. Sin embargo, nos fué bastante bien durante el primer día; pero, fuera de la geología, no hallé nada de interesante. El país presenta uniformemente el aspecto de un interminable páramo ondulado, con la superficie cubierta por una hierba rala, correosa y negruzca, sobre la que crecen algunas matas pequeñísimas, brotando todas en un elástico suelo turboso. En los valles podía verse aquí y allá una pequeña bandada de gansos silvestres, y en todas partes el terreno era bastante blando para permitir a las agachadizas buscar su

(1) Según relaciones publicadas con posterioridad a nuestro viaje, y más especialmente según cartas interesantes del capitán Sulivan, de la Marina Real, empleado en los trabajos de medición y exploración, parece que mi impresión acerca del mal clima de estas islas fué exagerada. Pero al pensar en la turba extendida por todas partes y en que el trigo rara vez grana, no puedo creer que el verano sea tan agradable y seco como se ha dicho.

alimento. Salvo de estas dos aves, hay muy pocas más. Levántase en la isla una cadena principal de colinas, de unos 600 metros de altura, compuestas de roca cuarzosa, cuyas crestas ásperas y desnudas nos costó algún trabajo cruzar. En la vertiente meridional se halla el terreno más a propósito para criar el ganado vacuno salvaje, a pesar de lo cual no le vimos en gran número, a causa de haberle perseguido mucho últimamente.

Por la noche nos cruzamos con un pequeño rebaño. Uno de mis compañeros, que se llamaba Santiago, separó muy pronto del grupo una vaca gorda, hizo girar las bolas y las disparó con tino, dándole en las patas; pero no se enredaron. Inmediatamente tiró el sombrero en el sitio donde habían quedado las bolas; sin dejar de correr a todo galope, preparó el lazo, y, tras una persecución durísima, alcanzó de nuevo a la vaca y la enganchó por los cuernos. El otro gaucho había ido delante con los caballos de repuesto; de modo que Santiago tropezó con alguna dificultad para matar la furiosa bestia. Consiguió llevarla a un trozo de terreno llano, adelantándosele siempre que le embestía, y cuando no quería moverse, mi caballo, que estaba adiestrado para tal faena, galopaba hacia la res por detrás y con el pecho le daba un violento empujón. Pero aun estando el animal en terreno llano no parece empresa fácil para un hombre solo matar una res salvaje en el paroxismo del furor, como no sea a balazos. Y no lo sería, en efecto, sin la ayuda del caballo, que, apeándose el jinete, aprende al punto, guiado por el instinto de conservación, a mantener el lazo tenso, de suerte que si la vaca o toro se mueven hacia adelante, el caballo avanza con la misma rapidez, y si aquéllos se paran, el caballo sigue tirando, inclinándose a un lado. Pero el que en esta ocasión llevaba Santiago era joven y no estaba acostumbrado a contrarrestar el empuje de la res enganchada, y por

lo mismo cedía, dejando avanzar a la vaca. Era admirable contemplar la destreza con que el gaucho se movía ágilmente detrás de la bestia, hasta que al fin logró darle el corte fatal en el principal tendón de la pata trasera, después de lo que no tardó en clavarle el cuchillo en el comienzo de la medula espinal, cayendo la vaca desplomada, como herida por el rayo. Cortó varios trozos de carne, con piel y todo, pero sin hueso, en cantidad suficiente para nuestra expedición. Entonces marchamos a caballo al sitio en que habíamos de dormir, y tuvimos de cena «carne con cuero», esto es, carne asada con su piel. Es un bocado tan superior a la carne de vaca ordinaria como el venado lo es al cordero. Se puso encima de las brasas un gran trozo circular, sacado del cuarto trasero, con el pellejo hacia abajo en forma de plato, de suerte que no se perdió nada de la substancia. Si algún respetable regidor de Londres hubiera cenado con nosotros aquella noche «carne con cuero» indudablemente no hubiera tardado en celebrarse en Londres.

Durante la noche llovió, y el día siguiente (17) fué muy tempestuoso, con abundante nieve y granizo. Atravesamos la isla a caballo hasta llegar al istmo que une el Rincón del Toro (la gran península de la extremidad Sudoeste) con el resto de la isla. A causa del gran número de vacas sacrificadas, es grande la proporción de toros. Estos vagan de una punta a otra, ya solos, ya en grupos de dos o tres, y son muy salvajes. Nunca he visto animales de estampa tan soberbia: en el tamaño de sus enormes cabezas y cuellos igualaban a las mejores esculturas griegas de mármol. El capitán Sulivan me hace saber que la piel de un toro de tamaño medio pesa 47 libras, que es lo que se asigna en Montevideo a las mayores, aun estando menos secas. Los toros jóvenes huyen generalmente en un corto trecho; pero los viejos no se mueven un paso, como no sea para embestir al hombre y al caba-

llo. Muchos de éstos han perecido a cornadas. Un toro viejo atravesó una corriente fangosa y se plantó en el lado opuesto, frente a nosotros; todos los esfuerzos que hicimos para apartarle fueron inútiles, por lo que nos vimos precisados a dar un gran rodeo. Los gauchos, en venganza, resolvieron emascularle, dejándole inofensivo para siempre. Era digno de ver cómo el arte domina enteramente a la fuerza. Echáronle un lazo a los cuernos mientras embestía al caballo, y otro alrededor de las patas traseras; en un minuto el monstruo estuvo tendido en tierra, reducido a la impotencia. Cuando se ha apretado fuertemente el lazo alrededor de los cuernos de un toro bravo, a primera vista no parece fácil desengancharle sin matar al animal, y, según me dicen, así sería si hubiera de hacerlo un hombre solo. Pero con ayuda de otra persona que sujete con otro lazo las dos patas traseras, la operación se efectúa con prontitud, porque el animal, mientras tiene tendidos los remos posteriores, no puede valerse, y el primer hombre puede aflojar con las manos el lazo, sacándolo de los cuernos, y montar luego tranquilamente en su caballo; y cuando el segundo hombre, acercándose un poco, afloja el otro lazo de las patas, sale él solo merced a las sacudidas de la bestia, que entonces se levanta libre, da un respingo y procura en vano acometer a su antagonista.

Durante todo el viaje entero vi únicamente una tropa de caballos salvajes. Estos animales, así como el ganado vacuno, fueron introducidos por los franceses en 1764 (1), y desde esa fecha se han multiplicado considerablemente. Es un hecho curioso que los caballos nunca hayan abandonado la porción oriental de la isla, aunque no hay límites naturales que les impidan vagar por donde quieran y a pesar de que aquella

(1) Véase Bougainville, *Viaje alrededor del mundo,* tomo I.

parte de la isla no era más atrayente que el resto. Los gauchos a quienes pregunté, si bien me certificaron la verdad del caso, no supieron explicármelo sino por la gran afición que los caballos cobran a las localidades donde se han criado. Considerando que la isla no se halla enteramente poblada de los que puede mantener, y que no hay fieras capaces de devorarlos, picaba vivamente mi curiosidad conocer la causa limitadora de su multiplicación, en un principio rápida. Que esa causa deba presentarse, más tarde o más temprano, en una isla limitada, es inevitable; ¿por qué el aumento del ganado caballar se paralizó antes que el del vacuno? El capitán Sulivan ha hecho en obsequio mío grandes diligencias para averiguar lo que hay de cierto en este asunto. Los gauchos empleados aquí lo atribuyen principalmente a que los caballos padres se trasladan constantemente de un sitio a otro y obligan a las yeguas a ir con ellos, puedan o no seguirlas los potrillos. Un gaucho refirió al capitán Sulivan que había visto un caballo padre, durante una hora entera, cocear y morder violentamente a una yegua, hasta que la forzó a dejar la cría abandonada a su suerte. El capitán mencionado corrobora esta curiosa relación con el hecho de haber hallado muertos varios potrillos, pero jamás una sola ternera. Además, se hallan caballos adultos muertos con mucha frecuencia, como si estuvieran más expuestos a enfermedades o accidentes que el ganado vacuno. A causa de la blandura del terreno, los cascos crecen a menudo de un modo excesivo e irregular, engendrando cojeras. Los colores predominantes son el ruano y el gris acero. Todos los caballos criados aquí, así domésticos como salvajes, son algo pequeños, aunque de ordinario bien proporcionados; y en cuanto a fuerza, se han debilitado de tal modo, que no sirven para cazar con el lazo ganado vacuno salvaje, siendo, por tanto, preciso importar caballos frescos del Plata, con grandes gastos.

Llegará tiempo en que el hemisferio meridional produzca su raza de *ponies* Falkland, como el septentrional la tiene de Shetland.

El ganado vacuno, en lugar de haber degenerado como el caballar, parece, según se ha advertido arriba, haber crecido en tamaño, siendo también más numeroso que el segundo. Me dice el capitán Sulivan que en la forma general y en el tamaño de sus cuernos no varía mucho del ganado vacuno de Inglaterra. En cambio se diferencia mucho en el color, y es notable por la circunstancia de que predominen diversos colores en las diversas partes de esta pequeña isla. Alrededor del monte Usborne, de una altura de 300 a 450 metros sobre el nivel del mar, casi la mitad de las vacadas son de color aplomado, tinte que no es común en otras partes de la isla. Cerca de Port Pleasant prevalece el pardo obscuro, mientras que al sur del estuario Choiseul (que casi divide la isla en dos partes) las más numerosas son las reses blancas de cabeza y patas negras; en todas partes pueden verse animales negros y algunos manchados. Observa el capitán Sulivan que la diferencia de los colores predominantes se hacía tan visible, que al mirar a larga distancia las vacadas de las cercanías de Port Pleasant parecían manchas negras, mientras al sur del estuario Choiseul se advierten como manchas blancas en las faldas de las colinas. El capitán cree que los distintos hatos de ganado vacuno permanecen aislados unos de otros, sin cruzarse; y es un hecho curioso que la clase aplomada o gris, a pesar de habitar en terrenos altos, pare un mes antes que las de otros colores de las tierras bajas. No deja de ser interesante que el ganado originariamente doméstico, al multiplicarse en estado salvaje, se haya dividido en tres colores, de los que alguno ha de prevalecer últimamente sobre los demás, según todas las probabilidades, si se le deja abandonado a sí propio durante varias centurias sucesivas.

El conejo es otro de los animales introducidos que se ha aclimatado muy bien; de modo que abunda en grandes extensiones de la isla. Sin embargo, como los caballos, viven confinados dentro de ciertos límites, pues no han cruzado la cadena central de montañas, y no se hubieran extendido hasta el pie de las mismas si, según me aseguran los gauchos, no se hubieran llevado allí pequeñas colonias. Nunca hubiera supuesto que estos animales, oriundos del Africa Septentrional, pudieran haber existido en un clima tan húmedo como este, y tan poco cálido, que hasta el trigo sólo grana en contados casos. Se asegura que en Suecia, cuyo clima podría suponerse más favorable, el conejo no puede vivir fuera de techado. Las primeras parejas aquí traídas tuvieron además que luchar contra enemigos del país, como el zorro y algunas aves de rapiña, de gran tamaño. Los naturalistas franceses han considerado la variedad negra como especie distinta, denominándola *Lepus Magellanicus* (1). Se figuran que Magallanes, al hablar de cierto animal hallado en el estrecho de su nombre, designándole con el nombre de «conejo», se refería a esta especie; pero en realidad aludía a un pequeño *Cavia* que hasta hoy es llamado así por los españoles (2). Los gauchos se rieron al oír que en opinión de algunos la clase negra

---

(1) Lesson, *Zoology of the Voyage of the «Coquille»*, tomo I, pág. 168. Todos los primeros viajeros, y en especial Bougainville, afirman claramente que el único animal de la isla era el zorro parecido al lobo. La distinción del conejo negro como especie distinta está fundada en ciertas particularidades de la piel, en la forma de la cabeza y en la pequeñez de las orejas. Observaré aquí que la diferencia entre la liebre inglesa e irlandesa descansa en caracteres análogos, que únicamente son más marcados.

(2) Los españoles llaman conejos de Indias a las especies del género *Cavia*, ya se trate del *Cavia cobaya*, ya del *C. porcellus*—acaso la forma ancestral del anterior—, ya del *C. australis*, que por ser común en la costa de Patagonia debió ser el que viera Magallanes.—*Nota de la edic. española.*

era diferente de la gris, y aseguraron que, en todo caso, el área de la primera no era mayor que la de la segunda, que nunca se las encontraba separadas, y que se cruzaban fácilmente, produciendo crías de color abigarrado. Tengo un ejemplar de las últimas, y los caracteres que presenta cerca de la cabeza se diferencian de los que contiene la descripción específica francesa. Esta circunstancia demuestra la cautela con que deben proceder los naturalistas al formar especies, pues el mismo Cuvier, al examinar el cráneo de uno de estos conejos, ¡creyó probable que fuera una especie distinta!

El único cuadrúpedo originario de la isla es un zorro grande parecido al lobo *(Canis antarcticus)*, que es común a las dos islas Falkland, la oriental y la occidental (1). No dudo que es una especie peculiar y confinada a este archipiélago, porque muchos cazadores de focas, gauchos e indios que han visitado estas islas sostienen unánimes que no se halla semejante animal en ninguna parte de Sudamérica. Molina, fundándose en la semejanza de hábitos, creyó que este zorro era el mismo animal que su *Culpeu* (2); pero los he visto a ambos y son enteramente distintos. Estos zorros alobados son bien conocidos por las noticias que de su domesticidad y afición a husmearlo todo da Byron; los marinos que los vieron por vez primera tomaron por muestras de ferocidad las cualidades anteriores. Hasta la fecha sus costumbres siguen siendo las mismas. Se les ha visto entrar en una tienda y sa-

(1) Sin embargo, tengo motivos para suponer que además del zorro mencionado hay un ratón de campo. La rata y ratón comunes europeos se han internado a gran distancia de las viviendas de los colonos. El cerdo común se ha hecho también salvaje en una isleta; es de color negro, sin excepción, y los machos son muy fieros y tienen grandes colmillos.

(2) El *Culpeu*, común en Chile, es el *Canis Magellanicus*, llevado a Inglaterra por el capitán King desde el estrecho de Magallanes. Es común en Chile.

car la carne que había debajo de la cabeza de un marinero dormido. Los gauchòs, además, los han matado frecuentemente, por la noche, alargándoles un pedazo de carne con una mano y empuñando en la otra el cuchillo para clavársele. No creo que haya otro ejemplo en ninguna parte del mundo de que una tan pequeña masa de tierra, distante de un continente, posea un cuadrúpedo aborigen tan grande y peculiar de la misma. Su número ha decrecido rápidamente, y han desaparecido ya de la mitad de la isla, situada al este de la lengua de tierra entre la bahía de San Salvador y Berkeley Sound. A los pocos años de estar colonizadas estas islas, el zorro de referencia tendrá que ser clasificado con el *Dodo*, animal que ha desaparecido de la superficie de la tierra.

Por la noche (17) dormimos en la lengua de tierra rayana con Choiseul Sound, que forma la península sudoeste. El valle estaba muy bien defendido de los vientos fríos, pero escaseaba la leña para hacer fuego. Los gauchos, sin embargo, con gran sorpresa mía, hallaron material con que hacer un fuego de tanto calor como el de carbón; y fué el esqueleto de un toro recién muerto, perfectamente mondo por los buitres. Me dijeron que en invierno mataban con frecuencia una res, separaban la carne de los huesos con los cuchillos, y después con los mismos huesos asaban la carne para su cena.

18.—Ha llovido durante casi todo el día; por la noche, no obstante, nos las arreglamos con nuestros aparejos de montar o recados para preservarnos de la humedad y del frío; pero la tierra en que dormimos era de ordinario poco menos que un cenagal, y no se halló un sitio seco en que sentarnos después de la cabalgada del día. En otro lugar he dicho la extrañeza que causa no ver un árbol en estas islas, a pesar de que la Tierra del Fuego está cubierta por un gran

bosque. El mayor arbusto de la isla (perteneciente a la familia de las *Compuestas)* es apenas tan alto como nuestra aulaga. El mejor combustible lo suministra un pequeño arbusto perenne del tamaño del brezo común, que tiene la útil propiedad de arder estando fresco y verde. No salía de mi asombro al ver a los gauchos, que en medio de la lluvia, y cuando todo chorreaba agua, sin otros medios que un yesquero y un pingajo de algodón, hicieron fuego inmediatamente. Buscaron debajo de los manojos de hierba y matas unos cuantos palitos secos, que dividieron en finas astillas; luego las rodearon de otras más gruesas, formando una cavidad parecida al nido de un pájaro; pusieron dentro el trapo con su chispa de fuego, y lo taparon todo. Después sostuvieron el nido en alto, exponiéndolo al viento, con lo que por grados empezó a humear más y más, hasta que al fin ardió en llamas. Creo que ningún otro procedimiento hubiera tenido probabilidades de dar resultados con materiales tan húmedos.

19.—Todas las mañanas, a consecuencia de no haber cabalgado por algún tiempo anteriormente, me sentía muy entumecido. Y no fué pequeña mi sorpresa al oír a los gauchos que a ellos les sucedía lo mismo en semejantes circunstancias, a pesar de haber pasado desde su infancia la mayor parte de su vida a caballo. Santiago me refirió que, por haber estado confinado durante tres meses por enfermedad, salió después a cazar vacas salvajes, y a consecuencia de ello sus muslos se pusieron tan entumecidos, que se vió obligado a guardar cama en los dos días siguientes. Esto prueba que los gauchos, aunque no lo parezca, en realidad deben de hacer gran ejercicio muscular cuando montan. La caza de reses salvajes en un terreno tan arduo como éste, a causa de su naturaleza pantanosa, debe de ser una faena durísima. Los gauchos

dicen que a menudo pasan a todo correr por sitios que serían intransitables yendo a un paso moderado; de un modo parecido a los patinadores, que resbalan sobre hielo delgado sin hundirse. En las cacerías, los hombres que forman la partida de caza procuran acercarse cuanto pueden al rebaño de reses sin ser descubiertos. Cada cazador lleva cuatro o cinco pares de bolas, las cuales arroja una tras otra a otras tantas reses; y tras haberlas enredado, las abandonan durante algunos días, hasta que se debilitan bastante con el hambre y los esfuerzos hechos para desatarse. Entonces las sueltan y conducen hacia un pequeño grupo de bestias mansas llevadas de intento al mismo lugar. Como este previo tratamiento deja a las reses salvajes acobardadas, siguen dócilmente a las mansas, sin separarse de ellas hasta el poblado, si es que sus esfuerzos se lo permiten.

El tiempo continuó siendo tan pésimo, que resolvimos hacer un esfuerzo para llegar al barco antes que anocheciera. Con la gran cantidad de lluvia que había caído, todo el país se puso encharcado. Mi caballo resbaló y cayó lo menos una docena de veces, y ocasiones hubo en que los seis caballos anduvieron flotando en el barro. Todos los arroyos tienen sus márgenes formadas por una turba blanda, que hace dificilísimo para los caballos el saltarlos sin caerse. Vino a colmar la medida de nuestros contratiempos la circunstancia de tener que pasar una pequeña ría, en la que el agua les llegaba a los caballos hasta cerca de las sillas, y las pequeñas olas, producidas por la violencia del viento, rompían sobre nosotros calándonos de humedad y de frío. Hasta los gauchos, a pesar de su constitución férrea, mostraron su alegría por haber vuelto al poblado después de nuestra pequeña excursión.

La estructura geológica de estas islas es en gene-

ral sencilla. Las tierras bajas se componen de pizarras arcillosas y arenisca, con algunos fósiles afines, pero no idénticos, a los que se hallan en las formaciones silúricas (1) de Europa; las colinas están constituídas por una roca cuarzosa blanca granular. Los estratos de la misma se presentan frecuentemente arqueados con perfecta simetría, y consiguientemente el aspecto de algunas de las masas es muy singular. Pernety (2) ha dedicado varias páginas a la descripción de una Montaña de Ruinas, cuyos sucesivos estratos ha comparado, con propiedad, a las gradas de un anfiteatro. La roca de cuarzo debió de hallarse en un estado enteramente pastoso cuando sufrió tan notables flexiones sin partirse en fragmentos. Como del cuarzo se pasa

---

(1) Sin que sea incompatible con el hallazgo de Darwin, se han encontrado también en las islas Falkland areniscas ferruginosas de fecha devónica — descansando sobre granito y gneis — con *Spirifer antarcticus, Atripa palmata, Chonetes falklandicus,* etcétera, muy semejantes a las que se encuentran en una formación análoga en los Andes (pizarras de Icla).

Se ha encontrado también el carbonífero con hojas de *Glossopteris.*

Las islas Falkland, Georgia Meridional, el grupo Sandwich, las Orkneys meridionales y las Shetlands del Sur son islas geográficamente unidas por una cresta submarina que en un tiempo reunió los Andes con el continente antártico, y así se le llama hoy a este rosario de Islas Archipiélago andino-antártico o andantártico. Excepto en lo que toca a su fauna y rasgos muy generales de la topografía, se tiene por errónea la interpretación que Darwin dió de la geología y clima de estas islas. Las corrientes de piedras, maravilla de las islas Falkland, no son sino testigos de un viejo subglaciarismo extinto, y no de los trastornos que en la ya desacreditada teoría de los cataclismos geológicos Darwin imaginara. (Léase HARVEY PIRIE, *Report on the Scientific Resalts of the «Scotia»*).—*Nota de la edic. española.*

(2) PERNETY, *Voyage aux Isles Malouines,* pág. 526 (*).

(*) Léase DOM DE PERNETY, *Journal historique d'un voyage fait aux îles Malouines en 1763 et 1764,* etc., 1764.

Véase también COOK (JAMES), *Viaje hacia el Polo Sur y alrededor del mundo,* en los años 1772-5, de la colección de *Viajes clásicos,* editados por CALPE.—*Nota de la edic. española.*

insensiblemente al asperón, parece probable que el primero debe su origen a haberse calentado el segundo hasta ponerse viscoso, cristalizando después por enfriamiento. Mientras se hallaba tan reblandecido debe de haber sido empujado hacia arriba al través de los estratos suprayacentes.

En muchas partes de la isla los fondos de los valles están cubiertos en una forma extraña por miriadas de grandes fragmentos, sueltos y angulosos, de cuarzo, que forman las llamadas «corrientes de piedras». Todos los viajeros desde el tiempo de Pernety los han mencionado con sorpresa. Los bloques no han sido acarreados por el agua, y sólo tienen un poco desgastadas sus aristas; su tamaño varía desde unos cuantos decímetros de diámetro hasta tres metros, y aun otro tanto más. No están apilados en montones irregulares, sino esparcidos en capas horizontales o grandes corrientes. No es posible precisar su espesor, pero puede oírse gotear al través de las piedras y a muchos pies debajo de la superficie el agua de pequeños arroyuelos. La profundidad actual es probablemente grande, porque las hendeduras que hay entre los fragmentos inferiores deben de haber estado llenas de arena desde hace mucho tiempo. La anchura de estos lechos de piedra varía desde algunos centenares de pies hasta una milla; pero el suelo turboso invade diariamente los bordes y aun forma isletas dondequiera que se hallan reunidos casualmente algunos fragmentos. En un valle meridional de Berkeley Sound, que alguno de mis compañeros llamó el «gran valle de fragmentos», fué necesario cruzar una faja no interrumpida de media milla de ancho saltando de una piedra puntiaguda a otra. Tan grandes eran los bloques que, habiéndonos sorprendido un fuerte chubasco, pude hallar fácilmente abrigo bajo uno de ellos.

Su escasa inclinación es la circunstancia más nota-

ble en estas «corrientes de piedras»; en las faldas de las montañas las he visto formar un declive de 10° con el plano del horizonte, pero en algunos valles de fondo ancho y horizontal la inclinación era sólo justamente lo suficiente para poder advertirse claramente. En una superficie tan desigual no había manera de medir el ángulo; sin embargo, para dar alguna idea de él diré que el declive no hubiera modificado la velocidad de marcha de cualquier carruaje. En algunos lugares una corriente continua de estos fragmentos seguía el fondo ascendente de los valles y se extendía sobre la misma cresta de las montañas. Aquí parecían haberse detenido algunos bloques desmesurados, de tamaño mayor que muchos edificios de los pequeños, y también en esas alturas los estratos, arqueados formando bóveda, se amontonaban unos sobre otros como las ruinas de una inmensa y antigua catedral. Los símiles y comparaciones acuden espontáneamente a la imaginación al intentar describir estos paisajes, indicadores de violentos trastornos naturales. Podemos suponer que grandes corrientes de lava blanca han fluído de las montañas a las tierras bajas, y que, después de solidificarse, alguna convulsión enorme las rompió en miríadas de fragmentos. La expresión «corrientes de piedras», que inmediatamente se nos ocurrió a todos, sugiere la misma idea. La impresión causada por el conjunto se aumenta con el contraste de las formas bajas y redondeadas que presentan las montañas vecinas.

Una de las cosas que me interesaron fué un gran fragmento arqueado que yacía en posición invertida, esto es, con la convexidad hacia abajo, en el pico más alto de una cadena (a unos 210 metros sobre el nivel del mar). ¿Deberemos creer que fué lanzado al aire y volteado de esa manera? ¿O, con mayor probabilidad, que antiguamente existió allí una parte de la misma cadena más elevada que el punto en que yace ahora

este monumento de una gran convulsión natural? Como los fragmentos en los valles no son redondeados ni tienen las grietas llenas de arena, forzoso es inferir que el período de violencia fué subsecuente a la elevación del terreno sobre las aguas del mar. En una sección transversal del interior de estos valles el fondo es casi horizontal o se levanta muy poco hacia uno de los lados. De ahí que los fragmentos parezcan haberse trasladado desde la parte superior del valle; pero en realidad lo más probable es que hayan sido lanzados desde las faldas más próximas, y que a contar de esa fecha se hayan ido disponiendo en una capa continua horizontal, merced a un irresistible movimiento vibratorio (1). Si durante el terremoto que en 1835 destruyó Concepción (2), en Chile, se consideró asombroso que hubieran sido levantados unos centímetros del suelo algunos peñascos de escaso tamaño, ¿qué deberemos pensar de un movimiento capaz de hacer avanzar fragmentos de muchas toneladas hasta entrar en el nivel general, como si fueran menudos granos de arena sacudidos por el movimiento vibratorio de una tabla? He visto en la Cordillera de los Andes señales evidentes de haber sido despedazadas estupendas montañas como si fueran una costra delgada, y trastornados los estratos en sus bordes verticales; pero nunca contemplé espectáculo igual al de estas «corrientes de piedras», que tan poderosamente convienen en mi ánimo con la idea de una convulsión sin

(1) «Nous n'avons pas été moins saisis d'étonnement a la Pue de l'innombrable quantité de pierres de toutes grandeurs, bouleversées les unes sur les autres, et cependant rangées, comme si elles avoient été amoncelées négligemment pour remplir des ravins. On ne se lassoit pas d'admirer les effets prodigieux de la nature.»—PERNETY, pág. 526.

(2) Un habitante de Mendoza, muy capacitado, por lo mismo, para emitir su opinión en este asunto, me aseguró que durante varios años de su residencia en estas islas nunca había sentido el menor choque de un temblor de tierra.

semejante en la historia de los cataclismos terrestres. Sin embargo, el progreso de la ciencia llegará tal vez algún día a dar una sencilla explicación de este fenómeno, como ya lo ha hecho con el por tanto tiempo inexplicable transporte de los cantos erráticos esparcidos por las llanuras de Europa.

Poco es lo que tengo que notar sobre la zoología de estas islas. Anteriormente he descrito el buitre o *Polyborus*. Hay además algunas otras rapaces, buhos y unas cuantas aves terrestres de pequeño tamaño. Las aves acuáticas son particularmente numerosas, y, si hemos de creer a los relatos de los antiguos navegantes, debieron de abundar más en tiempos pasados. Cierto día observé cómo jugaba un cuervo marino con un pez que había pescado. Hasta ocho veces sucesivas le dejó escapar, y otras tantas se lanzó tras él por debajo del agua y volvió a sacarle a la superficie. En los Jardines Zoológicos he visto a la nutria proceder de igual modo con la pesca viva que le habían echado, imitando lo que hace el gato con el ratón: no conozco otros casos en que la Señora Naturaleza se muestre tan deliberadamente cruel. Otro día, habiéndome colocado yo mismo entre un pájaro bobo *(Aptenodytes demersa)* (1) y el agua, me divertí sobremanera estudiando sus costumbres. Era un ave valiente, y luchó cara a cara conmigo, haciéndome retroceder hasta que llegó al mar. Sólo a porrazos hubiera sido posible detenerla; defendía pulgada a pulgada el terreno ganado, y se mantenía firme cerca de mí, erguida y resuelta. Durante la lucha daba vueltas a la cabeza de un lado a otro, de una manera extraña, como si el poder de visión distinta residiera sólo en la parte anterior y basal de cada

(1) Hoy se llama *Spheniscus magellanicus*, y se reserva el nombre de *S. demersus* para el del Cabo de Buena Esperanza.—*Nota de la edic. española.*

ojo. A este ave se la llama comúnmente el pingüino asno, porque cuando está en la playa tiene la costumbre de echar la cabeza hacia atrás y producir un ruido fuerte y raro muy parecido al rebuzno del borrico; pero en el mar, si no se la molesta, emite una nota muy profunda y solemne, que se oye a menudo por la noche. Al bucear usa sus cortas alas como aletas, y en tierra, como patas delanteras. Cuando corre entre montículos de plantas bajas o trepa por las laderas de cantiles cubiertos de hierba, se mueve tan rápidamente, arrastrándose sobre patas y alas, que podría confundírsela con un cuadrúpedo. Mientras está pescando en el mar sale de cuando en cuando a la superficie para respirar; pero lo hace tan rápidamente, volviendo luego a sumergirse, que a primera vista no es posible distinguirla de los peces que saltan por deporte.

Dos clases de gansos frecuentan las islas Falkland. La especie montañesa *(Anas Magellanica)* es común, en parejas y en pequeñas bandadas, en toda la isla. No emigran, y construyen sus nidos en las pequeñas isletas contiguas. Se supone que es por temor a las raposas, y quizá por la misma causa estas aves, aunque muy mansas por el día, son esquivas y salvajes en cuanto obscurece. Viven enteramente de substancias vegetales. El ganso de las rocas, así llamado por vivir exclusivamente en los acantilados *(Anas antarctica)*, abunda no solamente aquí, sino en la costa occidental de América, subiendo hacia el Norte hasta Chile. En los profundos y retirados canales de Tierra del Fuego, el ganso macho, enteramente blanco como la nieve, anda invariablemente acompañado por su obscura consorte, y, colocados uno junto a otro en la punta de un peñón distante, forman una de las notas características del paisaje.

Vese además frecuentemente en estas islas un pato grande o ganso *(Anas brachyptera)*, que a veces llega

a pesar 22 libras. En tiempos pasados se les llamó caballos de carrera, por su manera de bogar y chapuzarse; pero hoy se les denomina, más propiamente, barcos de vapor. Tiene las alas tan pequeñas y débiles, que no pueden volar; pero con su ayuda, en parte nadando y en parte remando, se mueven con suma rapidez. El modo de efectuarlo se parece algo al del pato doméstico cuando huye perseguido por un perro; pero estoy casi seguro de que este ave hace jugar las alas alternativamente y no a un tiempo, como las demás aves. Estos pesados y estúpidos ánades arman tal estrépito con sus graznidos y chapuces, que el efecto es extremadamente curioso.

Según lo que llevamos dicho, hay en Sudamérica tres aves que usan las alas para fines distintos del vuelo: el pájaro bobo, como aletas; el *Anas* citado, como remos, y el avestruz, como velas. Análogamente, el *Apteryx* de Nueva Zelandia, así como su extinto prototipo gigantesco el *Deinornis*, posee sólo órganos rudimentarios representativos de las alas. El *Anas* no puede bucear mas que un reducido trayecto. Se alimenta únicamente de mariscos, que busca en las algas y rompientes; de ahí que para romper las conchas se halle provisto de un pico y cabeza tan gruesos y fuertes, que apenas pude romperlos con mi martillo de geólogo. Todos los cazadores del *Beagle* tuvieron ocasión de aprender lo duros que son de morir estos ánades. Mientras por la tarde se peinan el plumaje en bandadas, hacen el mismo ruido extraño y confuso que las ranas-toros en los trópicos.

En Tierra del Fuego, así como en las islas Falkland, hice muchas observaciones sobre los animales marinos inferiores (1); pero son de escaso interés general. Men-

(1) No pude menos de quedar asombrado al contar los huevos de una gran *Doris* blanca (babosa de mar de unos ocho centí-

cionaré sólo un conjunto de hechos referentes a ciertos zoófitos en la división de esa clase de más elevada organización. Varios géneros *(Flustra, Eschara, Cellaria, Crisia* y otros) convienen en tener especiales órganos movibles (como los de la *Flustra avicularia,* hallada en los mares europeos) que van unidos a sus células. El órgano bucal y partes accesorias, en el mayor número de casos se parecían mucho a la cabeza de un buitre; pero la mandíbula inferior puede abrirse mucho más que en el pico de un pájaro. La cabeza misma es bastante movible, merced al juego de un cuello corto. En un zoófito, la cabeza misma estaba fija, pero libre la mandíbula inferior; en otro estaba reemplazada por una caperuza triangular provista de una válvula admirablemente ajustada, la cual correspondía evidentemente a la mandíbula. En el mayor número de especies, cada celda tenía una cabeza, pero en algunas cada célula tenía dos.

Las celdas jóvenes en la extremidad de las ramas de estas coralinas contienen pólipos no maduros; pero las cabezas vulturiformes que llevan adheridas, aunque pequeñas, son por todos conceptos perfectas. Cuando con una aguja se sacó el pólipo de alguna de las celdas, dichos órganos no parecían afectados en lo más

---

metros de larga), por lo extraordinariamente numerosos que eran. Grupos de dos a cinco huevos (cuyo diámetro era de 0,00762 m.) se hallaban contenidos en su correspondiente capsulita esférica. Estas cápsulas estaban dispuestas en series transversales de doble espesor, formando una cinta, la cual se adhería por su borde a la roca en una espira oval. Una de las que hallé medía medio metro de longitud por 12 milímetros de ancha. Contando el número de cápsulas contenidas en una longitud de dos y medio milímetros, y la longitud de la cinta, hallé, en el cómputo más moderado, 600.000 huevos. A pesar de ello, esta *Doris* no era muy común, pues aunque las busqué muchas veces bajo de las piedras, sólo vi siete individuos. *No hay falacia más generalizada entre los naturalistas que la de suponer que el número de individuos de una especie depende de su poder de propagación.*

mínimo. Si se cortaba de una celda las cabezas vulturiformes, la mandíbula inferior conservaba su poder de abrirse y cerrarse. Tal vez la parte más curiosa de su estructura está en que, cuando había más de dos series de celdas en una rama, las centrales estaban provistas con estos apéndices, cuyo tamaño era la cuarta parte de los exteriores. Sus movimientos variaban según las especies, pero en algunas no descubrí el menor movimiento; en tanto, otras, con la mandíbula inferior generalmente abierta, oscilaban con movimientos de vaivén, que alternaban cada cinco segundos; también las había que se movían rápidamente y por sacudidas bruscas. Al tocarlas con una aguja, el pico asía tan fuertemente la punta, que podía sacudirse toda la rama.

Estos cuerpos no tienen relación de ningún género con la producción de los huevos o gémulas, puesto que se forman antes de aparecer los jóvenes pólipos en las celdas, al finalizar el crecimiento de las ramas; porque, además, se mueven independientemente de los pólipos y no parecen estar relacionados con ellos de ningún modo; y como se diferencian en tamaño de las series exteriores e interiores de celdas, casi estoy seguro de que en sus funciones se relacionan más bien con el eje córneo de las ramas que con los pólipos de las celdas. El apéndice carnoso de la extremidad inferior de la pluma de mar (descrita en Bahía Blanca) forma parte también del zoófito en su totalidad, de igual modo que las raíces de un árbol forman parte del árbol entero y no de cada hoja o capullo.

En otra elegante y pequeña coralina *(Crísia ?)*, cada celda tenía unas asperezas dentadas, que podían moverse rápidamente. Cada una de esas asperezas o vellosidades fuertes, y las cabezas vulturiformes, funcionaban independientemente unas de otras; pero, unas veces en ambos lados de una rama y otras solamente en un lado, se movían a un tiempo, habiendo también

casos en que lo efectúan una tras otra, en orden regular. En estas acciones vemos aparentemente algo así como la perfecta transmisión de la voluntad del zoófito, considerado como un solo animal, no obstante componerse de millares de pólipos distintos. Realmente el caso no es diferente del de las plumas de mar, que al tocarlas se hundían en las arenas de la costa de Bahía Blanca. Haré constar otro ejemplo de acción uniforme, aunque de diferente naturaleza, en un zoófito muy afín a la *Clytia*, y, por tanto, de una organización muy sencilla. Habiendo conservado un gran penacho del mismo en un lebrillo grande con agua salada, cuando obscureció observé que cuantas veces frotaba cualquier parte de la rama, toda ella se ponía fosforescente, emitiendo una viva luz verdosa; no recuerdo haber visto jamás un objeto más bello. Y lo más notable era que las ondas luminosas subían por las ramas desde la base hasta las extremidades.

El examen de estos animales compuestos me interesó siempre muchísimo. ¿Puede haber nada más sorprendente que ver un cuerpo en forma de planta producir un huevo capaz de nadar de una parte a otra y de elegir un sitio adecuado para adherirse, echando luego brotes que se transforman en ramas, cubiertas todas de innumerables animales distintos y a menudo de complicada organización? Y, como si esto fuera poco, las ramas, según hemos visto, poseen a veces órganos capaces de movimientos e independientes de los pólipos. Por admirable que pueda parecer esta unión de individuos distintos en un tronco común, en todos los árboles podemos observar el mismo hecho, porque los capullos pueden ser considerados como plantas individuales. Sin embargo, es natural considerar como individuo distinto a un pólipo dotado de boca, intestinos y otros órganos, mientras que no es igualmente fácil concretar la individualidad de una yema o botón; y, por tanto, la unión de individuos separados en un cuer-

po común es más sorprendente en una coralina que en un árbol. Nuestra concepción de un animal compuesto en el que la individualidad no es completa en algunos respectos puede ilustrarse reflexionando en la producción de dos animales distintos al seccionar uno solo con un cuchillo, o en que la Naturaleza se encarga por sí misma de la tarea de esta segmentación o bisección. Podemos considerar a los pólipos de un zoófito o a las yemas de un árbol como casos en que la división del individuo no ha sido completamente efectuada. Ciertamente, en el caso de los árboles, y, juzgando por analogía, en el de las coralinas, los individuos propagados por yemas guardan entre sí mayores relaciones de semejanza que los huevos o semillas con los seres vivos que los producen. Hoy parece perfectamente establecido que las plantas propagadas por yemas participan todas de una común duración de vida, y no hay quien desconozca cuán numerosas y menudas particularidades se transmiten con certidumbre por medio de yemas, acodos e injertos, los cuales nunca o sólo por casualidad reaparecen con la propagación por semillas.

CAPÍTULO X

Tierra del Fuego.

Primer arribo a Tierra del Fuego.—Bahía del Buen Suceso.—Relato de los fueguinos a bordo.—Entrevista con los salvajes.—Aspecto de los bosques.—Cabo de Hornos.—Abra Wigwam.—Miserable condición de los salvajes.—Hambres.—Caníbales.—Matricidio.—Sentimientos religiosos.—Gran tempestad.—Canal del Beagle.—Ponsonby Sound.—Construcción de cabañas y colonia de fueguinos.—Bifurcación del canal del Beagle.—Glaciares.—Regreso al barco.—Segunda visita en barco a la colonia.—Igualdad de condición entre los naturales.

17 de diciembre de 1832.—Tras haber acabado con Patagonia y las islas Falkland, describiré nuestra primera llegada a Tierra del Fuego. Un poco después del mediodía doblamos el cabo de San Diego y entramos en el famoso estrecho de Le Maire. Nos mantuvimos cerca de la costa fueguina; pero el perfil de la abrupta e inhospitalaria isla de los Estados aparecía visible entre las nubes. Por la tarde anclamos en la bahía del Buen Suceso. Al entrar fuimos saludados en una forma extraña, propia de los habitantes de este salvaje país. Un grupo de fueguinos, ocultos en parte por el enmarañado bosque, se habían encaramado a un pico que salía sobre el mar, y mientras pasábamos saltaron a la parte más alta, y agitando sus andrajosos mantos lanzaron un fuerte y sonoro clamoreo. Los salvajes siguieron el barco, y precisamente al empezar a anochecer vimos sus hogueras y oímos de nuevo sus gritos salvajes. El puerto está formado por una buena

extensión de agua, medio rodeada por montañas bajas y redondeadas, compuestas de pizarra arcillosa y cubiertas de un boscaje denso y sombrío hasta el borde del agua. Una mera ojeada al paisaje bastó para hacerme ver cuán enteramente distinto era aquello de todo cuanto había visto hasta entonces. Por la noche sopló un viento tempestuoso y pasaron sobre nosotros fuertes turbonadas, procedentes de las montañas. Mal tiempo hubiéramos tenido a estar en alta mar; así que bien pudimos, como muchos otros, llamar a aquel abrigo la Bahía del Buen Suceso.

Por la mañana el capitán despachó un grupo a comunicar con los fueguinos. Cuando estuvimos a corta distancia, uno de los cuatro indígenas que estaban presentes se adelantó a recibirnos y empezó a vociferar con gran vehemencia, deseando indicarnos dónde habíamos de desembarcar. Cuando la partida desembarcó en la orilla, los fueguinos parecieron alarmarse; pero siguieron hablando y gesticulando con gran rapidez. Era, sin excepción, el más curioso e interesante espectáculo que jamás había presenciado: imposible imaginar la diferencia que existe entre el hombre salvaje y el civilizado; es mucho mayor que la que hay entre un animal silvestre y domesticado, por lo mismo que el hombre es susceptible de mayor perfeccionamiento. El jefe charlatán era viejo, y parecía ser el cabeza de familia; los otros tres, jóvenes fornidos y vigorosos, medían un metro y 80 centímetros de estatura. Las mujeres y los niños no parecieron por allí. Estos fueguinos pertenecen a una raza muy distinta de la cretina, miserable y ruin establecida más hacia el Oeste, y parecen tener estrechas afinidades con los famosos patagones (1) del estrecho de Magallanes. Todo

(1) Son los patagones, que con los araucanos pertenecen al grupo Aucano, indios que en su lenguaje se llaman *Tsonecas*, y por los araucanos, tehuelches.—*Nota de la edic. española.*

su vestido se reduce a una manta hecha de piel de guanaco, que usan con la lana para fuera; se la echan sobre los hombros, y no cuidan de que los cubra o no el resto del cuerpo. Tenían la piel de un sucio color cobrizo.

El viejo llevaba atada alrededor de la cabeza una cinta con plumas blancas, sujetando en parte sus negros, ásperos y enmarañados cabellos. Su rostro estaba cruzado por dos anchas barras transversales, la una pintada de rojo vivo, que le llegaba de oreja a oreja, pasando por el labio superior, y la otra, blanca como tiza, extendida sobre la primera y paralela a ella, de modo que le cogía también los párpados. Los otros dos hombres se adornaban con anchas rayas de polvo negro, hecho de carbón vegetal. El grupo se parecía mucho a los diablos que salen a escena en *Der Freischütz*.

Sus mismas posturas eran abyectas, y la expresión de sus rostros, recelosa, sorprendida e inquieta. Después que les regalamos alguna tela de color escarlata, en varios trozos, que inmediatamente se ataron alrededor del cuello, se hicieron buenos amigos. Así se manifestó por las palmaditas que el viejo nos dió en el pecho y un chasquido peculiar de la lengua, parecido al que hacen las aldeanas para llamar a las gallinas. Paseé con el viejo, y esta demostración de amistad se repitió varias veces, terminando con tres puñadas que me dió en el pecho y espalda a un tiempo. Luego se descubrió el pecho para que yo le devolviera el cumplido, y cuando lo hice quedó altamente satisfecho. El lenguaje de estos fueguinos, según nuestro modo de pensar, apenas merece el nombre de articulado. El capitán Cook lo ha comparado al carraspeo que se hace al limpiarse la garganta; pero puedo asegurar que jamás oí a ningún europeo limpiarse la garganta con sonidos tan broncos, guturales y crepitantes.

Son excelentes mímicos; de modo que cuantas veces tosíamos, bostezábamos o estornudábamos, otras tantas lo repetían ellos. Algunos de mis compañeros empezaron a torcer la vista y mirar de soslayo; pero uno de los jóvenes fueguinos (cuyo rostro estaba pintado todo de negro, excepto una banda blanca que le cruzaba los ojos) hizo visajes más horribles. Podían repetir correctamente toda palabra de lo que les decíamos, y las recordaban por algún tiempo. Y, no obstante, sabido lo difícil que es distinguir y separar los sonidos de una lengua desconocida, ¿qué hombre civilizado sería capaz, por ejemplo, de reproducir una sentencia oída por primera vez de labios de un indio de América, con sólo que esa sentencia tenga más de tres palabras? Según parece, todos los salvajes poseen en grado maravilloso este poder de la imitación. Me han dicho que los cafres tienen, exactamente como los fueguinos, el hábito ridículo de copiar todos los dichos y gestos de los europeos; los australianos, de igual modo, gozan fama de remedar con toda perfección el modo de andar de cualquier persona, hasta el punto de ser posible reconocerla. ¿Cómo se explica esta facultad? ¿Es una consecuencia de tener más ejercitados y agudos los sentidos, carácter común a todos los hombres salvajes respecto de los civilizados?

Cuando mis compañeros entonaron una canción, creí que los fueguinos iban a caerse redondos de asombro. La misma sorpresa les produjo nuestro baile; pero uno de los jóvenes, a quien se lo rogué, no tuvo inconveniente en valsar un poco. A pesar de estar apenas acostumbrados a tratos con gente civilizada, según lo que parecía, conocían y temían nuestras armas de fuego: nada pudo incitarlos a coger una escopeta. Pidieron cuchillos, designándolos con la palabra española «cuchilla». Explicaron también lo que querían con ademanes, fingiendo tener en la boca un

trozo de carne y haciendo como que lo cortaban, en lugar de desgarrarlo.

Hasta ahora no he dicho nada de los fueguinos que teníamos a bordo. Durante el primer viaje del *Adventure* y el *Beagle*, en los años de 1826 al 1830, el capitán Fitz Roy se apoderó de unos cuantos naturales, reteniéndolos como rehenes por la pérdida de un bote que habían robado, con gran riesgo de unos cuantos oficiales ocupados en la topografía litoral; a varios de ellos, así como a un niño que compró por un botón de nácar, se los llevó consigo a Inglaterra con ánimo de educarlos e instruirlos en la religión a sus expensas. Restituir e instalar a estos fueguinos en su propio país fué uno de los principales motivos que indujeron al capitán Fitz Roy a emprender nuestro actual viaje, y antes que el Almirantazgo hubiera resuelto enviar esta expedición, dicho capitán había fletado, generosamente, un barco y los hubiera devuelto. Los fueguinos venían acompañados por un misionero, el Rdo. Matthews, y acerca de éste y aquéllos el capitán Fitz Roy ha publicado una completa y excelente Memoria. En un principio los prisioneros fueron dos hombres, uno de los cuales murió en Inglaterra de viruelas, un muchacho y una muchacha, y ahora teníamos a bordo al otro hombre, llamado York Minster; el muchacho, bautizado con el nombre de Jemmy Button (denominación alusiva a su precio de compra), y a la muchacha, designada con los nombres de Fuegia Basket. York Minster era bajo, grueso y forzudo, de carácter reservado, taciturno, cachazudo y violentamente apasionado cuando se excitaba; profesaba gran afecto a unos cuantos amigos de a bordo y era bastante despejado. Jemmy Button era el niño mimado de toda la tripulación, y como York Minster, bastante apasionado; la expresión de su rostro reflejaba la bondad de su índole: era alegre, reía a menudo y se compadecía de las desgracias ajenas; cuando, por estar el mar pi-

cado, yo me mareaba, solía venir a verme y me decía con acento apenado: «¡Pobre amigo, pobre!»; pero la idea de que un hombre se marease después de llevar tanto tiempo en el mar excitaba demasiado su hilaridad, y generalmente se veía forzado a volver la cabeza para ocultar una sonrisa o una carcajada, y luego volvía a repetir: «¡Pobrecito, pobre!» Sentía vivamente el amor a su suelo natal, y le gustaba elogiar su tribu y país, diciendo que había en él «muchos árboles»; pero a la vez hallaba mal a las demás tribus. Con toda seriedad y firmeza aseguraba que en su tierra no había diablo. Jemmy era pequeño, cuadrado y regordete, pero muy pagado de su persona; solía llevar siempre guantes, el cabello pulcramente recortado y sentía mucho que se le manchara el calzado, que procuraba conservar siempre bien lustroso. Era muy amigo de mirarse al espejo, y un juguetón chiquillo indio del río Negro, que tuvimos a bordo algunos meses, lo echó muy pronto de ver y acostumbraba a burlarse de él. Jemmy, que estaba siempre celoso de las atenciones dispensadas a este niño, no lo llevaba de buen grado, y solía decir, moviendo despectivamente la cabeza: «Demasiado travieso.» Todavía me parece admirable, cuando reflexiono sobre todas sus muchas buenas cualidades, que pudiera pertenecer a la misma raza y participar, sin duda, del mismo carácter que los miserables y degradados salvajes con quienes tropecé por primera vez en esta costa. Por último, Fuegia Basket era una linda muchachita, modesta y reservada, con una expresión afable, pero triste a veces y gran facilidad para aprender cualquier cosa, y especialmente idiomas. Así lo demostró imponiéndose en el portugués y español para hacerse entender, en el breve tiempo que se detuvo en Río Janeiro y Montevideo, y en su conocimiento del inglés. York Minster tenía celos de cualquier muestra de aprecio que se le diera, pues indudablemente estaba

dispuesto a casarse con ella tan pronto como desembarcase.

Aunque los tres podían hablar y entender bastante el inglés, era sobremanera difícil obtener de ellos muchas noticias referentes a las costumbres de sus paisanos, lo cual dimanaba en parte de la gran dificultad que encontraban en comprender la más sencilla sutilidad. Todo el que está acostumbrado a tratar con niños muy pequeños sabe lo raro que es obtener una respuesta segura a preguntas tan sencillas como la de si una cosa es blanca o negra; las ideas de blanco y negro parecen ocupar alternativamente su espíritu. Así pasaba con estos fueguinos, y de ahí que generalmente fuera imposible averiguar al preguntarles si habían entendido bien lo que contestaban. Su sentido de la vista poseía una agudeza extraordinaria; sabido es que los marinos, a causa de su larga práctica, distinguen mejor los objetos distantes que los habitantes de tierra adentro; pero York, como Jemmy, aventajaban a cualquiera de los marinos de a bordo; en varias ocasiones dijeron lo que eran bultos confusos que se veían a lo lejos, y aunque todos dudaran, se comprobó que tenían razón cuando se examinaron con el catalejo. Tenían clara conciencia de su poder, y Jemmy, después de alguna riña con el oficial de guardia, solía exclamar: «Yo ver barco, yo no decir.»

Fué interesante observar la conducta de los salvajes para con Jemmy Button después de desembarcar; inmediatamente notaron la diferencia entre él y nosotros y platicaron largamente unos con otros sobre el asunto. El viejo dirigió una larga arenga a Jemmy, exhortándole, al parecer, a que se quedara con ellos. Pero el interpelado apenas entendía su lenguaje, y por otra parte se avergonzaba de sus paisanos. Cuando desembarcó después York Minster le reconocieron de igual modo, y le dijeron que debía afeitarse, a pe-

sar de que era casi barbilampiño y de que todos nosotros llevábamos la barba crecida y descuidada. Examinaron el color de su piel y le compararon con el de la nuestra. Habiéndose desnudado el brazo uno de los nuestros, manifestaron la mayor sorpresa y admiración al contemplar su blancura, en la misma forma que he visto hacerlo al orangután en los Jardines Zoológicos. Por las demostraciones que hicieron, creemos que a dos o tres oficiales, algo bajos y rubios, aunque ostentaban luenga barba, los tomaron por las señoritas de nuestra expedición. El más alto de los fueguinos se holgaba evidentemente de llamar la atención por su estatura. Cuando, para medirse con el mejor mozo de los que fuimos en el bote, se pusieron ambos espalda con espalda, hizo por colocarse en terreno más alto y ponerse de puntillas. Abrió la boca para mostrarnos sus dientes y volvió la cara, a fin de que la viéramos de perfil; todo lo cual fué ejecutado con tan vanidosa satisfacción, que indudablemente se tenía por el hombre más hermoso de Tierra del Fuego. Después de pasada nuestra primera impresión de grave asombro, nada nos pareció más ridículo que la extraña mezcla de sorpresa y mímica imitativa manifestada constantemente por estos salvajes.

Al día siguiente intenté penetrar en el país por cualquier parte. Tierra del Fuego debe ser calificada de país montañoso parcialmente sumergido en el mar, de modo que las profundas ensenadas y bahías ocupan los lugares en que antes existieron los valles (1).

(1) La voz *fiord* es nombre local noruego que designa valles de origen glaciar sumersos en el mar por lento hundimiento del suelo. La extensión en el mundo de las costas de fiords puede estimarse en unos 30.000 kilómetros. Según Nordenskjold, precisamente la costa meridional de Patagonia y de Tierra del Fuego

Las laderas de las montañas, excepto en la costa occidental, que es abierta, se hallan cubiertas desde el borde del agua por una gran selva. La línea del arbolado llega a una altura que varía entre 300 y 450 metros, a la que sucede una zona de turba con menudas plantas alpinas, y después sigue la región de las nieves perpetuas, la cual, según el capitán King, desciende en el estrecho de Magallanes a altitudes comprendidas entre 900 y 1.200 metros. Es rarísimo hallar una sola hectárea de tierra llana en todo el país. No recuerdo haber visto mas que una pequeña planicie cerca del Puerto del Hambre, y otra, de mayor extensión, no lejos de Goeree Road. En ambos lugares y en todo el resto, la superficie está cubierta de un lecho espeso de turba pantanosa. En el interior del bosque el suelo queda oculto por una masa de materia vegetal de lenta putrefacción, que, a causa de estar empapada de agua, se hunde al andar.

Viendo que era casi imposible seguir avanzando por el bosque, tomé la ribera de un torrente que bajaba de la montaña. En un principio, las cataratas y numerosos árboles muertos apenas me dejaban dar un paso; pero a poco el cauce se presentó más despejado, por haber quedado limpias sus márgenes con las avenidas. Continué avanzando lentamente durante una hora por la quebrada y rocosa ribera, y me vi ampliamente remunerado por la magnificencia del paisaje. La sombría profundidad de aquel barranco se concertaba con los universales signos de trastornos. En ambos lados yacían en revuelta confusión masas irregulares de roca y árboles arrancados; otros, que permanecían aún erguidos, estaban podridos hasta la medula y prontos a

son, en el globo, las más ricas regiones en fiords. Puede consultarse NORDENSKJOLD (O.), «Topographisch-geologische studien in Fjord-gebieten». *(Bul. Geol. Instit. Univers. of Upsala*, IV, 2, con cartas.)—*Nota de la edic. española.*

venirse abajo. La masa enmarañada de vegetación vigorosa mezclada con troncos y follaje secos me recordó los bosques tropicales; pero había una diferencia, porque en estas mudas soledades la Muerte y no la Vida parecía ser el espíritu predominante. Seguí la corriente hasta llegar a un sitio donde un gran derrumbamiento había dejado limpio un espacio en la parte baja de la ladera. Por esta especie de camino subí a considerable altura, y pude contemplar una gran parte de los bosques circunvecinos. Todos los árboles pertenecían a una especie, el *Fagus betuloides;* porque el número de otras especies de *Fagus* y el de *Drymis winteri* (1) carecía de importancia. El haya que acabo de citar conserva sus hojas durante el año entero, pero su follaje tiene un color verde pardusco peculiar, con un tinte amarillento. Como en todo el paisaje domina esa coloración, el conjunto resulta sombrío y tétrico, sin que, por otra parte, los rayos del Sol le comuniquen a menudo alguna animación.

20 de diciembre.—Uno de los lados del puerto está formado por una montaña de 450 metros, a la que el capitán Fitz Roy dió el nombre de Sir J. Banks, en memoria de su desastrosa excursión, pues en ella murieron dos hombres y estuvo a punto de perecer también el Dr. Solander. La tempestad de nieve causa de su desgracia ocurrió a mediados de enero, que corresponde al mes de julio en el hemisferio Norte, y ¡en una latitud como la de Durham! Yo estaba ansioso por alcanzar la cumbre de esta montaña para recoger plantas alpinas, porque las flores, de toda clase,

(1) Arbolito de la familia de las magnoliáceas, que se extiende del sur de Méjico al estrecho de Magallanes.—*Nota de la edición española.*

en las partes inferiores son pocas en número. Seguimos el mismo cauce que el día anterior, hasta que la corriente fué mermando y desapareció por fin, viéndonos entonces precisados a arrastrarnos a ciegas por entre los árboles. Estos, a causa de la gran elevación y de los vientos impetuosos, eran enanos, gruesos y torcidos. Después de algún tiempo llegamos a un sitio que desde lejos nos pareció una hermosa pradera alfombrada de fino césped, pero que, para desgracia nuestra, resultó ser una masa compacta de hayas enanas, cuya altura era de metro a metro y medio. Crecían formando un macizo tan espeso como el de las cercas de los jardines, y nos vimos obligados a pasar sobre la plana, pero traidora superficie. Después de algunos esfuerzos ganamos la zona de turba, y luego la desnuda roca pizarrosa.



Una loma unía esta montaña con otra, distante algunas millas, y más alta, cubierta de nieve a trechos. Como el día no estaba muy avanzado, resolví ir a pie hasta allá y herborizar por el camino. La caminata hubiera sido penosísima, a no haber hallado un sendero recto y bien apelmazado, hecho por los guanacos; porque estos animales, como las ovejas, siguen siempre el mismo camino. Cuando llegamos a la montaña vimos que era la más alta de los alrededores y que las aguas fluían al mar en opuestas direcciones. Desde allí alcanzamos a ver toda la comarca próxima: por el Norte se extendía un terreno yermo y pantanoso; pero hacia el Sur se descubría un paisaje de salvaje magnificencia, perfectamente adaptado al carácter general de Tierra del Fuego. Tenía misteriosa grandeza el paisaje de montaña tras montaña, con los hondos valles intermedios, todo cubierto por una espesa y obscura masa de bosque. A la vez, la atmósfera, en este clima de continuos temporales, que descargan lluvias, piedra y cellisca, parece más sombría que en ninguna parte. En el estrecho de Magallanes, mirando dere-

chamente al Sur desde Puerto del Hambre (1), los canales distantes entre las montañas parecían, por su tenebroso aspecto, conducir a regiones situadas más allá de los confines de este mundo.

21 de diciembre.—El *Beagle* ancló, y al día siguiente, favorecidos en medida desusada por una excelente brisa del Este, nos acercamos a la isla Barnevelts, y, después de pasar el cabo Deceit, con sus picos pétreos, a eso de las tres doblamos el tempestuoso cabo de Hornos. La tarde estaba serena y despejada; de modo que disfrutamos una excelente vista de las islas circunvecinas. El cabo de Hornos, sin embargo, exigió su tributo, y antes de anochecer nos envió un viento tempestuoso que nos azotaba el semblante. Salimos a alta mar, y al segundo día volvimos otra vez a tierra, cuando vimos a barlovento el célebre promontorio en su verdadera forma, velado por la neblina y con su perfil borroso por una tempestad de agua y viento. Grandes masas de negras nubes cruzaban por el cielo, y las turbonadas de lluvia y piedra se sucedían con violencia tan extremada, que el capitán resolvió buscar refugio en el abra de Wigwam. Forma ésta un puertecito abrigado, no lejos del cabo de Hornos, y aquí, en vísperas de Navidad, anclamos en agua mansa. De la tempestad que rugía fuera no nos llegaban mas que ráfagas procedentes de las montañas, que sacudían el barco, sujeto a sus anclas.

25 de diciembre.—Cerca del abra se levanta una montaña puntiaguda, llamada Pico de Kater, a la altura de 500 metros. Las islas de los alrededores se

(1) El nombre de Puerto de la Hambre se lo dió Thomas Candish, en 1587, a la ciudad que con el nombre de Don Felipe (por el rey Felipe II) fundó Sarmiento en fines de marzo de 1584.—*Nota de la edic. española.*

componen todas de masas cónicas de roca verde, asociadas a veces con eminencias, menos regulares, de pizarra arcillosa endurecida y alterada. Esta parte de Tierra del Fuego puede considerarse como la extremidad de la cadena sumersa de montañas a que antes hemos aludido. El abra se llama de «Wigwam» a causa de alguna vivienda de los fueguinos; pero todas las bahías próximas podrían llamarse así con igual propiedad. Los habitantes, que se alimentan especialmente de mariscos, se ven obligados a mudar constantemente de residencia; pero regresan de cuando en cuando a los mismos sitios, como lo demuestran los montones de antiguas conchas, que frecuentemente ascienden a muchas toneladas. Estas acumulaciones pueden distinguirse a larga distancia por el vivo matiz verde de ciertas plantas que crecen invariablemente en ellas. Entre esas plantas pueden citarse el apio silvestre y la coclearia (1), ambas muy útiles, pero cuyas aplicaciones no conocen los naturales.

El *wigwam*, o cabaña fueguina, se parece a un pequeño almiar por su forma y dimensiones. Compónese, simplemente, de unas cuantas ramas clavadas en el suelo y muy imperfectamente techadas en un lado con algunos haces de hierba y juncos. El trabajo de construcción no puede pasar de una hora, y no se utiliza mas que por unos cuantos días. En Goeree Roads vi un sitio donde había dormido uno de los naturales, que suelen andar desnudos, y apenas había abrigo suficiente para cobijarse una liebre. Sin duda este fueguino debía de vivir aislado de los demás; y York Minster dijo que era «un hombre pésimo», y probablemente un ladrón. En la costa occidental, sin embargo, los *wigwams* son algo mejores, pues están cubiertos de pieles de foca. Aquí estuvimos detenidos algunos días,

(1) Véase Cook, *Segundo viaje alrededor del mundo*, pág. 163 del tomo I, editado por Calpe.

a causa del mal tiempo. El clima es realmente ingrato: había pasado el solsticio de verano, y, no obstante, diariamente nevaba en las montañas, y en los valles caían incesantes lluvias, acompañadas de celliscas. El termómetro centígrado se mantuvo de ordinario en los 7°, pero por las noches bajaba a los 3° ó 4°. A causa del estado tempestuoso y húmedo de la atmósfera, sin un rayo de Sol que la alegrara, el clima parecía mucho peor de lo que en realidad era.

Mientras recorríamos un día la playa cerca de la isla Wollaston, pasamos junto a una canoa con seis fueguinos, y no he visto en ninguna parte seres más abyectos y miserables. En la costa oriental, según dejo relatado, los naturales tienen mantas hechas de pieles de guanaco, y en el Oeste poseen pieles de focas. Pero entre estas tribus centrales los hombres sólo se cubren de ordinario con una piel de nutria o algún trozo de pellejo del tamaño de un pañuelo, que apenas es suficiente para cubrir desde sus hombros hasta los riñones. Llevan esas pieles atadas con cuerdas cruzando el pecho, y con el viento ondean de un lado a otro. Pero estos fueguinos de la canoa estaban enteramente desnudos, y lo propio ocurría con una mujer adulta. Llovía copiosamente, y el agua, junto con las rociadas del mar, caía por todo su cuerpo. En otro fondeadero, no muy distante, una mujer que daba de mamar a un niño recién nacido vino un día al costado del barco, y permaneció allí por pura curiosidad, mientras la nevisca caía y se acumulaba en su desnudo seno y sobre la piel de la criatura, desnuda. Estos pobres desgraciados se habían quedado raquíticos; sus horribles rostros estaban embadurnados de pintura blanca; sus pieles eran sucias y grasientas; el cabello, enmarañado; las voces, discordantes, y sus gestos, violentos. Al ver tan repugnantes cataduras cuesta creer que sean seres humanos y habitantes del mismo mundo. Hay quien se pregunta qué placeres puede ofrecer la vida de ciertos

animales inferiores; pero ¡cuánto más razonable sería hacer la misma pregunta con respecto a estos bárbaros! Por la noche, cinco o seis personas, desnudas y protegidas apenas contra el viento y la lluvia de este clima tempestuoso, duermen en la tierra húmeda, hechas un ovillo, como animales. Siempre que hay bajamar, en invierno o en verano, de noche o de día, han de levantarse a coger mariscos en las rocas; y las mujeres, o bien bucean en busca de erizos de mar, o bien permanecen pacientemente sentadas en sus canoas, y con una cuerda de pelo, a la que sujetan el cebo, sin anzuelo de ninguna clase, sacan pececillos. Cuando se mata una foca o se descubre el cadáver flotante y en putrefacción de alguna ballena, se celebra como un acontecimiento extraordinario, y esa miserable comida se acompaña con bayas y hongos insípidos.

No es raro que padezcan hambre: oí a Mr. Low, patrón de un barco dedicado a la caza de focas, muy bien relacionado con los indígenas de esta región, referir la situación en que se hallaron 150 fueguinos de la costa occidental a consecuencia de la falta de alimentos. Una serie no interrumpida de temporales impidió a las mujeres recoger mariscos en las rocas, mientras los hombres se vieron en la imposibilidad de salir en sus canoas a cazar focas. Un pequeño grupo de estos hombres salió una mañana, y los otros indios le explicaron a Mr. Low que iban a hacer un viaje de cuatro días en busca de alimentos. Cuando regresaron, Low les salió al encuentro y los halló excesivamente cansados, pues cada hombre iba cargado con una gran pieza de una ballena pútrida, con un agujero en medio, por el que metía la cabeza, como lo hacen los gauchos con sus ponchos o mantas de abrigo. No bien se llevó la ballena a un *wigwam*, un viejo la cortó en lonchas, y, musitando entre dientes algunas palabras, puso aquéllas al fuego por un minuto y las distribuyó entre el hambriento grupo, que durante este tiempo guardó el

silencio más profundo. Cree el narrador antes citado que siempre que es arrojada a la playa alguna ballena los naturales entierran grandes trozos en la arena para echar mano de ellos en las épocas de hambre; y un muchacho del país, que teníamos a bordo, halló una vez uno de estos depósitos. Las diferentes tribus, cuando guerrean entre sí, son caníbales. De dos testimonios concordes del todo, pero enteramente independientes, el de un muchacho que lo refirió a Mr. Low, y el de Jemmy Button, resulta probado con toda certeza que cuando en invierno los aprieta el hambre matan y devoran a las ancianas de la tribu, antes que a sus perros. Cuando Mr. Low preguntó al muchacho la razón de esto, respondió: «Los perros cogen nutrias, y las viejas no». El chicuelo describió el modo que tienen de matarlas, reteniéndolas sujetas sobre el humo hasta que se asfixian; imitaba como por juego los gritos de las víctimas, e indicaba las partes de sus cuerpos que se consideraban más apetitosas. Con ser horrible una muerte de esta índole, a manos de sus mismos parientes y amigos, ¡todavía parecen más espantosos los temores de las ancianas cuando empieza el hambre a dejarse sentir! Me contaron que a menudo huyen a las montañas; pero que los hombres las cazan en aquellos sitios y las vuelven a traer a sus lugares para ser sacrificadas.

El capitán Fitz Roy nunca pudo comprobar que los fueguinos (1) tuvieran una creencia bien definida en la vida futura. Unas veces entierran a sus muertos en cuevas, y otras en los bosques de las montañas; no se sabe qué clase de ceremonias practican. Jemmy Button no quiso nunca comer aves de tierra, porque «comen hombres muertos», y ni siquiera se atreven a citar a

(1) Los fueguinos son la raza que habita Tierra del Fuego, pueblos muy degradados que comprenden los grupos Alikuluf, Ona y Yahgan.—*Nota de la edic. española.*

sus amigos difuntos. No tenemos razones para suponer que tengan alguna clase de culto; aunque tal vez fuera una especie de plegaria el musitar del viejo antes de distribuir la ballena podrida a sus hambrientos compañeros. Cada familia o tribu tiene un hechicero o médico nigromante, cuyo oficio no pudimos saber con claridad. Jemmy creía en sueños, pero no en el diablo, según ya he dicho: no me parece que nuestros fueguinos fueran más supersticiosos que algunos de los marineros, pues un viejo cabo de brigada creía firmemente que los temporales sucesivos con que topamos en el cabo de Hornos eran causados por tener fueguinos en el barco. York Minster hizo una vez cierta manifestación parecida a la creencia en un poder justiciero de orden superior cuando, habiendo matado Mr. Bynoe algunos patos jóvenes con su escopeta, para ejemplares de muestra, le dijo en el tono más solemne: «¡Oh, míster Bynoe, mucha lluvia, nieve, mucha niebla!» Era evidentemente un castigo por haber derrochado alimento. Nos relató también, de una manera salvaje y violenta, que su hermano, un día que volvía del pico, de matar algunas aves que había dejado en la costa, observó algunas plumas arrastradas por el viento. Su hermano dijo (York imitaba sus maneras): «¿Qué es esto?», y avanzando arrastrándose y mirando por encima del acantilado, vió «al hombre salvaje» que las estaba cogiendo. Entonces se acercó algo más, y arrojándole una gran piedra, le mató. York añadió que posteriormente hubo muchas tempestades por largo tiempo, y cayó mucha lluvia y nieve. Según lo que pudimos entender, parecía considerar como agentes vengadores a los mismos elementos; en este caso se patentiza de qué modo tan natural los mismos elementos hubieran sido personificados en una raza un poco más adelantada en cultura. Quiénes fueran esos «malos hombres salvajes» es un enigma que no he logrado descifrar; de lo que York dijo cuando hallamos el sitio

en que un hombre solo había dormido la noche antes, como en la cama de una liebre, hubiera colegido que eran ladrones arrojados de sus tribus; pero otras expresiones ambiguas me hacen dudar de ello; varias veces me ha ocurrido que la explicación más probable era que se trataba de dementes.

Las diversas tribus no tienen gobierno ni jefe; sin embargo, cada una se halla rodeada de otras tribus hostiles, que hablan diferentes dialectos, y separadas de las demás sólo por una zona desierta o territorio neutral; la causa de sus guerras parece ser los medios de subsistencia. Su territorio es un conjunto de barrancos, rocas abruptas, montañas escarpadas y bosques sin empleo, constantemente envueltos en neblinas y tempestades. La parte habitable se reduce a las piedras de la playa; para procurarse el alimento se ven obligados incesantemente a vagar de un sitio a otro, y tan inaccesible es la costa, que sólo pueden efectuar el traslado de lugar en sus mezquinas canoas. Desconocen el amor al hogar, entendiendo por esta palabra una vivienda sólida y fija, y son extraños a las afecciones domésticas. El marido trata a la mujer como un amo brutal a un esclavo trabajador. ¿Se ha perpetrado jamás hecho más horrible que el presenciado en la costa occidental por Byron, que vió a una infeliz madre recoger el cadáver ensangrentado de su hijo moribundo, a quien el marido, furioso, había arrojado contra las piedras por haber dejado caer una cesta de erizos de mar? ¡Cuán poco deben de ejercitar estos salvajes las facultades superiores del espíritu! ¡Y qué ocasiones ofrece un país y género de vida a la imaginación para describir, a la razón para comparar y al juicio para decidir! La operación de arrancar de las rocas mariscos a golpes ni siquiera hace necesaria la astucia, que es la ínfima de las dotes intelectuales. La destreza que poseen para algunas cosas puede compararse al instinto de los animales, porque no se per-

fecciona con la experiencia: la canoa, su artefacto más ingenioso, con ser tan pobre, ha permanecido invariable, según sabemos por Drake, durante los últimos doscientos cincuenta años.

Al contemplar a estos salvajes se ocurre espontáneamente la pregunta: ¿De dónde proceden? ¿Qué pudo inducir o qué trastorno obligó a una tribu de hombres a dejar las hermosas regiones del Norte, bajar por la Cordillera o espinazo de América, inventar y construir canoas que no usan las tribus de Chile, Perú y el Brasil, y entrar después en una de las más inhospitalarias regiones del globo? Aunque el ánimo se sienta obsesionado por tales reflexiones, debemos tener por cierto que en parte son erróneas. No hay razón para creer que los fueguinos decrezcan en número; por tanto, hay que suponerlos en posesión de goces y satisfacciones, sean de la clase que fueren, capaces de hacerles amable la vida. La Naturaleza, al atribuir al hábito un poder sin límites y transmitir sus efectos hereditarios, ha adaptado a los fueguinos al clima y a las producciones de su miserable país.

Después de haber estado detenidos por el mal tiempo en el abra Wigwam durante seis días, salimos a alta mar en 30 de diciembre. El capitán Fitz Roy quiso hacer rumbo al Oeste, para desembarcar a York y a Fuegia en su propio país. En cuanto estuvimos fuera del abrigo de las costas empezaron a sucederse los temporales y a sernos contraria la corriente, por lo que hubimos de derivar a 57° 23′ Sur. El 11 de enero de 1833 forzamos velas; llegamos a unas cuantas millas de la gran montaña escabrosa de York Minster (así llamada por el capitán Cook (1), y de la que tomó su nombre el fueguino de más edad), cuan-

(1) Léase JAMES COOK, *Viaje hacia el Polo Sur y alrededor del mundo*, de la colección de *Viajes clásicos*, editada por CALPE.

do de pronto una violenta turbonada nos compelió a recoger velas y mantenernos en alta mar. El oleaje se estrellaba espantosamente contra la costa, y la espuma subía hasta la cima de un acantilado cuya altura se calculó en 60 metros. El día 12 el temporal se recrudeció extraordinariamente, y no sabíamos con certeza dónde estábamos; de continuo se oía la desagradable cantinela: «¡Alerta a sotavento!» El 13 la tempestad desplegó toda su furia, y el horizonte se nos redujo a un pequeño círculo limitado por las nubes de espuma levantadas por el viento. El mar infundía pavor con sus terribles convulsiones y agitadas espumas, y mientras el barco luchaba desesperadamente, el albatros desafiaba con sus alas extendidas el furor del viento cortándole de frente. A eso del mediodía rompió una ola contra el *Beagle*, y se llevó uno de los botes balleneros, que fué preciso cortar al instante. Nuestro pobre barco tembló al impulso del choque, y por algunos instantes no obedeció al timón; pero gracias a sus buenas condiciones marineras se rehizo y puso de nuevo proa al viento. Si un segundo golpe de mar hubiera seguido al primero, nuestra suerte habría quedado decidida, y para siempre. Llevábamos veinticuatro días luchando en vano por avanzar hacia el Oeste; los hombres estaban exhaustos de fatiga, sin haber tenido ropa seca que ponerse en varias semanas. El capitán Fitz Roy tuvo que abandonar el proyecto de llegar al Oeste costeando las tierras meridionales. Por la tarde penetramos en el fondeadero, detrás del falso cabo de Hornos, y echamos las anclas, que descendieron a 47 brazas, haciendo saltar chispas del cabrestante mientras se desenrollaba la cadena. ¡Cuán deliciosa fué aquella noche de calma, después de haber estado por tanto tiempo envueltos en la furia de los desencadenados elementos!

15 de enero de 1833.—El *Beagle* ancló en Goeree Roads. El capitán Fitz Roy resolvió instalar a los fueguinos en Ponsonby Sound, conforme a sus deseos; y, consiguientemente, se equiparon cuatro botes para trasladarlos a través del Canal del Beagle. Este canal, descubierto por el capitán Fitz Roy durante el último viaje, es uno de los rasgos más notables de la geografía de este país, como lo sería de otro cualquiera; podría comparársele al valle de Loch ness, en Escocia, con su cadena de lagos y *friths* (1). Tiene unas 120 millas de largo, con una anchura media, no sujeta a variaciones muy notables, de dos millas aproximadamente, y es en su mayor parte tan perfectamente recto, que la vista del mismo, confinada en ambos lados por líneas de montañas, llega a presentarse confusa a gran distancia. Cruza la parte meridional de Tierra del Fuego de Este a Oeste, y en medio se une en ángulo recto del lado meridional por un canal irregular denominado Ponsonby Sound. Aquí reside la tribu de Jemmy Button y su familia.

19 de enero.—Tres botes balleneros y la yola, con 28 personas, partieron a las órdenes del capitán Fitz Roy. Por la tarde entramos en la boca oriental del canal, y poco después hallamos un pequeño fondeadero bien abrigado y oculto por algunas islitas próximas. Aquí plantamos nuestras tiendas y encendimos las hogueras. Nada más delicioso que este sitio. El agua tranquila del puertecito, con las ramas de los árboles colgando sobre la rocosa playa; los botes anclados; las tiendas sostenidas por los remos cruzados; el humo que subía en espirales a perderse en el valle

(1) Los *frith* o *firth* escoceses son también, como los *fiords* o *fjorden* noruegos, valles sumersos que el mar invade, formando angostas bahías. Véase la nota de la pág. 298.—*Nota de la edición española.*

arbolado, formaban un cuadro de sosegado retiro. Al siguiente día (20) avanzamos con nuestra pequeña flota, y llegamos a una región más habitada. Pocos de los naturales, o ninguno, debían de haber visto en la vida a un hombre blanco; y su asombro superó a todo lo imaginable al aparecer los cuatro botes. Empezaron a brillar hogueras en una infinidad de puntos (de aquí el nombre de Tierra del Fuego), tanto para llamar la atención, como para difundir las nuevas por todas partes. Hubo salvajes que vinieron corriendo por la costa desde varias millas de distancia. Jamás se borrará de mi memoria el aspecto salvaje y bravío que presentaba uno de los grupos; de improviso llegaron cuatro o cinco hombres al borde de un acantilado a plomo que avanzaba sobre el mar; estaban enteramente desnudos, y sus largas cabelleras les caían en desordenadas guedejas sobre el rostro; empuñaban clavas nudosas, y saltando agitaban los brazos alrededor de la cabeza y daban los alaridos más horribles que pueden salir de garganta humana.

A la hora de comer desembarcamos entre un grupo de fueguinos. En un principio no se mostraron amigos, pues hasta que el capitán se puso al frente de los demás botes no soltaron los palos que llevaban. Pronto, sin embargo, los contentamos con regalos de poca importancia, tales como cintas rojas, que les atamos alrededor de la cabeza. Les gustaron nuestras galletas; pero uno de los salvajes probó con el dedo un poco de carne conservada en lata, de la que yo estaba comiendo, y hallándola blanda y fría, mostró tanta repugnancia como si hubiera metido en la boca esperma podrida de ballena. Jemmy se avergonzaba de sus paisanos, y manifestó que su tribu era del todo diferente, en lo cual se equivocaba de una manera lastimosa. Era tan fácil complacer a estos salvajes como difícil dejarlos satisfechos. Jóvenes y viejos, hombres y niños no cesaban de repetir la palabra *yammerschuner*, que sig-

nificaba *dame a mí.* Después de señalar con el dedo todos los objetos, hasta los botones de nuestras chaquetas y abrigos, y de repetir su expresión favorita en todos los tonos posibles, acabaron por usarla maquinalmente, sin darle significación ninguna. Cuando la empleaban en serio pidiendo alguna cosa, si no se les daba luego, apuntaban a sus mujeres e hijos, como diciendo: «Ya que no me das a mí lo que te pido, dáselo a éstos.»

Por la noche buscamos en vano algún abrigo inhabitado, y al fin hubimos de vivaquear no lejos de un grupo de naturales. Parecieron muy inofensivos mientras fueron pocos en número; pero por la mañana (21), habiéndoseles unido otros, dieron señales de hostilidad, y creímos que nos hubieran acometido. Un hombre civilizado tropieza con una gran desventaja al tratar con salvajes como éstos, que no tienen la menor idea del poder de las armas de fuego. En el acto mismo de echarse a la cara el mosquete o fusil, le parece al salvaje muy inferior al hombre armado de arco y flechas, de lanza y hasta de un simple garrote. Y no es fácil hacerles comprender la superioridad de nuestras armas como no sea derribándolos a balazos. De igual modo que las fieras, tienen muy poco en cuenta el número al embestir, y cada individuo, si es agredido, en lugar de retirarse, intentará deshacer de una pedrada la cabeza del adversario, con la misma decisión que el tigre intentará hacerle pedazos. Deseando vivamente el capitán Fitz Roy, en una ocasión, teniendo para ello fundados motivos, alejar un pequeño grupo, empezó a blandir un machete amenazándolos; pero se le echaron a reír, sin moverse del sitio; en vista de lo cual disparó dos veces su pistola cerca de uno de los salvajes. El hombre se quedó atónito y se rascó la cabeza; luego miró de hito en hito un rato y habló a sus compañeros; pero éstos no dieron la menor muestra de querer huir. Difícilmente podemos ponernos en

sus fragmentos consolidados. De este modo desaparece la dificultad, que parecía tan grande, sobre este punto.

Si en lugar de una isla hubiéramos considerado la orilla de un continente franjeado de arrecifes, suponiendo que la costa y éstos se hubieran sumergido, evidentemente habría resultado una gran barrera, como

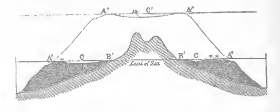


Fig. 12.—Corte de un arrecife co alino (Isla de Bolabola).
A' A', bordes exteriores del arrecife-barrera al nivel del mar, con islitas. B' B', las costas de la isla incluída.—C C, el canal-laguna.
A" A", bordes exteriores del arrecife, ahora convertido en un *atoll*.—C', la laguna central del nuevo *atoll*.
N. B.—El dibujo está hecho de acuerdo con la verdadera escala; pero se han exagerado mucho las profundidades del canal-laguna y de la laguna central.

la de Australia o Nueva Caledonia, separada de la tierra por un ancho y profundo canal.

Volvamos a nuestro arrecife-barrera circundante, cuya sección aparece ahora representada por líneas de trazo continuo, ya que, según he dicho, es una sección real de Bolabola, y supongamos que continúa la sumersión. Mientras el arrecife-barrera se hunde lentamente, los corales crecerán hacia arriba con gran vigor; pero al descender la isla, el agua va inundando la costa pulgada a pulgada; las cimas de alturas aisladas formarán en un primer período islas distintas dentro de un gran arrecife, y finalmente desaparecerá el

último y más elevado pico. En el instante de verificarse esto queda formado un *atoll* perfecto, porque, como he dicho, suprímase la tierra alta que emerge dentro de un arrecife-barrera circundante, y resultará un *atoll*. Pues bien: esto es lo que se ha verificado en nuestro caso al realizarse la sumersión. Ahora se comprende que los *atolls*, habiendo derivado de arrecifes-barrera circundantes, se parezcan a éstos en el tamaño general, forma, modo de estar agrupados y disposición en líneas simples o dobles, pues podrían considerarse como mapas mal perfilados de las islas hundidas que yacen debajo. También podemos ver, además, de qué proviene que los *atolls* de los océanos Pacífico e Índico se extiendan en líneas paralelas a la dirección predominante de las altas islas y grandes líneas costeras de estos océanos. Me atrevo, pues, a afirmar que en la teoría del crecimiento ascendente de los corales durante el hundimiento del terreno se explican sencillamente todos los principales caracteres de tan admirables estructuras como los *atolls* o islas-lagunas, que por tanto tiempo han llamado la atención de los viajeros, y los no menos admirables arrecifes-barrera, bien rodeen pequeñas islas, bien se extiendan por centenares de millas a lo largo de las costas de un continente (1).

Tal vez se me pregunte si puedo presentar alguna prueba directa de la sumersión de los arrecifes-barrera o *atolls;* pero no ha de olvidarse cuán difícil será

(1) Altamente satisfactorio me ha sido hallar el siguiente pasaje en un folleto de Mr. Couthouy, uno de los naturalistas de la gran expedición antártica de los Estados Unidos: «Habiendo examinado personalmente un gran número de islas de coral y residido ocho meses entre las volcánicas que tienen arrecifes cercanos a la costa, en parte circundantes, me permito aseverar que de mis observaciones he sacado una convicción profunda en la exactitud de la teoría de Darwin.» Sin embargo, los naturalistas de esta expedición se apartaban de mis ideas sobre algunos puntos relativos a la formación de corales.

como estaban, y embadurnados de negro, blanco (1) y bermellón, parecían endemoniados en una crisis de furor. Desde aquí seguimos bajando por Ponsonby Sound, acompañados por 12 canoas, tripuladas cada una por cuatro o cinco personas, hasta el sitio en que el pobre Jemmy esperaba hallar a su madre y parientes. Yo había sabido que su padre había muerto; pero como hacía mucho que tuvo un «sueño en su cabeza» sobre este particular, no pareció preocuparse mucho por ello, y a menudo se consolaba con la siguiente reflexión natural: «*Mi* no poder evitarlo». Le fué imposible obtener pormenores sobre la muerte de su padre, porque sus parientes no quisieron hablarle de ella.

Jemmy estaba ahora en una comarca que le era bien conocida, y guió los botes a un fondeadero abrigado que llevaba el nombre indígena *Woollya*, rodeado de islitas, cada una de las cuales, así como cada punta, tenía su particular denominación en la lengua del país. En este lugar hallamos a una familia de la tribu de Jemmy, pero no a sus parientes; nos hicimos amigos de ellos, y por la tarde se envió una canoa con el encargo de avisar a la madre y hermanos. Alrededor del fondeadero hay algunas hectáreas de tierra laborable que forma laderas y no está cu-

---

(1) Esta substancia, cuando está seca, es bastante compacta y de escaso peso específico; el profesor Ehrenberg, que la ha examinado, dice (*König-Akad der Wissen*, Berlín, febrero 1845) que está compuesta de infusorios, incluyendo 14 *Polygastrica* y cuatro *Phytolitharia*. Asegura que todos viven en agua dulce. Es éste un hermoso ejemplo de los resultados obtenidos merced a las investigaciones microscópicas del profesor Ehrenberg, porque Jemmy me dijo que siempre se recogía en el lecho de los arroyos procedentes de las montañas. Constituye además un hecho notable en la distribución geográfica de los infusorios, que, como es sabido, se hallan esparcidos en amplias áreas, el que todas las especies de la referida substancia, aunque transportadas del extremo más meridional de Tierra del Fuego, son antiguas formas conocidas.

bierta (como sucede en las demás partes) de turba o de árboles del bosque. El capitán Fitz Roy intentó en un principio, según he dicho antes, llevar a York Minster y a Fuegia al sitio ocupado por sus tribus respectivas, en la costa occidental; pero habiendo expresado sus deseos de permanecer aquí, y siendo el lugar muy favorable, el capitán resolvió instalar el grupo entero, incluyendo al misionero Matthews. Invirtiéronse cinco días en construirles tres espaciosos *wigwams*, desembarcar sus ropas y demás objetos, cavar dos jardines y sembrar semillas.

A la mañana siguiente, después de nuestra llegada (el 24), empezaron a acudir los fueguinos y vinieron la madre y hermanos de Jemmy. Este reconoció la voz estentórea de uno de sus hermanos a prodigiosa distancia. El encuentro fué menos interesante que el de un caballo con su antiguo compañero al volver del campo. Allí no hubo la menor demostración de afecto; se miraron simplemente de hito en hito por breve rato, y la madre se fué al punto a cuidar de su canoa. Supimos, sin embargo, por York que la madre había estado inconsolable a causa de la pérdida de Jemmy, y que le había buscado por todas partes, creyendo que podía haberse quedado en tierra a pesar de haber entrado en el bote. Las mujeres, en cambio, se interesaron mucho por Fuegia y la colmaron de obsequios. Ya habíamos notado que Jemmy había olvidado casi totalmente su lengua. A mi juicio, con dificultad pudiera hallarse un ser humano menos provisto de idioma, porque su inglés era muy imperfecto. Daba risa y casi lástima oír hablar a sus hermanos dicha lengua y preguntarles luego en español («¿No sabe?») si entendían o no.

Todo marchó pacíficamente durante los tres días próximos, mientras que cavaban los huertos y se construían los *wigwams*. Calculamos el número de naturales allí reunidos en unos 120. Las mujeres tra-

bajaban con gran actividad mientras los hombres discurrían de aquí para allá, observándolas. Nos abrumaban a preguntas y robaban todo lo que podían. Les gustaron mucho nuestros bailes y cánticos, y mostraron interesarse de un modo especial viéndonos bañar en un arroyo cerca; en cuanto a lo demás, no prestaron gran atención, ni aun a nuestros botes. De todos los objetos que vió York mientras estuvo ausente de su país, nada le asombró tanto, al parecer, como un avestruz cerca de Maldonado; medio loco de asombro se llegó corriendo a Mr. Bynoe, con quien había estado paseando, y le dijo: «¡Oh míster Bynoe! ¡Oh! ¡Pájaro igual como caballo!» Según refirió Mr. Low, si mucho les había sorprendido a los fueguinos la blancura de nuestra piel, más les asombró todavía un negro que iba de cocinero en un barco de vela. Habiendo saltado a tierra en presencia de unos cuantos salvajes, no bien le divisaron empezaron a dar grandes alaridos, acompañándolos de gestos de extrañeza. Acudieron luego otros fueguinos, y rodeando al pobre negro, le aturdieron a gritos y le manosearon hasta obligarle a refugiarse en el barco, para no volver a desembarcar en el país. Tan tranquilamente iban las cosas, que algunos de los oficiales y yo mismo dimos grandes paseos por las montañas y bosques inmediatos. Pero de improviso el día 27 desaparecieron todas las mujeres y los niños. A todos nos intranquilizó esta novedad, cuya causa ni York ni Jemmy pudieron explicarnos. Creyeron algunos que se habían asustado por haber estado limpiando y disparando los mosquetes la tarde anterior; otros lo atribuyeron al enfado de un viejo fueguino, que al mandarle apartarse uno de nuestros centinelas le babía escupido a sangre fría en la cara, y luego había hecbo curiosos ademanes sobre otro salvaje dormido, como significando que haría pedazos y se comería a nuestro hombre. El capitán Fitz Roy, deseoso de evitar la

ocasión de un choque, que hubiera sido fatal para los salvajes, creyó conveniente que nos fuéramos a dormir a otro sitio, distante algunas millas. El misionero Matthews, con su habitual y serena fortaleza (verdaderamente notable en un hombre que en apariencia tenía escasa energía de carácter), resolvió quedarse con los demás fueguinos, que no se mostraron alarmados, y así lo dejamos pasar solo su primera y terrible noche.

Al regresar por la mañana (el 28) tuvimos la satisfacción de hallarlo todo tranquilo y a los hombres ocupados en sus canoas pescando con arpones.

El capitán Fitz Roy determinó que regresara al barco la yola y un bote ballenero, y después dispuso que los otros dos botes, uno a sus órdenes (en el que me permitió acompañarle) y otro a las de Mr. Hammond, procedieran a inspeccionar las partes occidentales del Canal del Beagle para regresar más tarde y visitar la colonia. El día, con gran asombro nuestro, era excesivamente cálido, en términos de tostarnos la piel; con tiempo tan hermoso, la vista que ofrecía el Canal del Beagle desde en medio era espléndida. La vista se extendía en torno sin que ningún objeto interceptase los lejanos puntos de este largo canal entre montañas. La circunstancia de ser un brazo de mar se evidenciaba (1) por varias enormes ballenas, que lanzaban sus surtidores de agua en distintas direcciones. En una ocasión vi dos de estos monstruos, probablemente macho y hembra, que nadaban despa-

(1) Un día, frente a la costa de Tierra del Fuego, vimos un magnífico grupo de ballenas *espermaceti* (*), que saltaban sacando todo el cuerpo fuera del agua, con excepción de sus aletas caudales. Al caer de costado salpicaban el agua muy alta y producían un ruido que sonaba como una andanada distante.

(*) Son los cachalotes, que encierran en gran abundancia, en cavidades comunicantes situadas en la cabeza, bajo su piel, la llamada *esperma de ballena* o *espermaceti*, blanca y sólida una vez extraída del animal. Con la esperma se hacen bujías y ceratos.—*Nota de la edic. española.*

cio uno tras otro a menos de un tiro de piedra de la playa, sobre la cual las hayas extendían sus ramas.

Seguimos navegando hasta que obscureció, y luego plantamos nuestras tiendas junto a una abrigada caleta. El supremo regalo con que nos favoreció la suerte estuvo en hallar para cama un sitio lleno de guijarros, porque estaban secos y se amoldaban al cuerpo. El suelo turboso es húmedo; la roca, desigual y dura; la arena estropea la comida, pues se mete entre la carne cuando se la cocina y come en la playa; pero aquí no hubo nada de eso: envueltos en nuestras mantas, en un lecho de suaves pedruscos, pasamos la más confortable noche.

Me tocó velar hasta la una. Hay algo augusto y solemne en estas escenas. En ningún tiempo se presenta con tanta viveza al ánimo la idea del remoto rincón del globo en que uno se halla. Todo contribuye a intensificar esta impresión; la paz profunda de la noche es interrumpida solamente por la profunda respiración de los marineros bajo las tiendas, y de cuando en cuando por el grito de algún ave nocturna. El ladrido eventual de un perro, oído a gran distancia, recuerda que se está en tierra de salvajes.

29 de enero.—Por la mañana temprano llegamos al punto en que el Canal del Beagle se divide en dos brazos, y entramos en el septentrional. El paisaje aquí acrece en grandiosidad. Las altas montañas del lado norte forman el eje granítico, o espinazo del país, y se elevan súbitamente 900 ó 1.000 metros, culminando en un pico que sube a unos 2.000 metros (1). Están cubiertas de un amplio manto de nieves perpetuas; numerosas cascadas vierten sus aguas, por entre el boscaje, en el hondo canal angosto. En muchas partes se

(1) Hoy Monte Darwin, con una altitud de 2.067 metros.—*Nota de la edic. española.*

extienden magníficos glaciares desde la ladera de los montes hasta el mar. Apenas es posible imaginar algo más bello que el azul berilo de estos glaciares, en especial por el contraste con la blancura mate de la nieve que corona las cimas. Los fragmentos que del glaciar han caído en el agua se alejan flotando, y el canal, con sus *icebergs*, presenta en un gran espacio una imagen en miniatura del mar polar. Después de halar los botes a la playa, a la hora de comer estuvimos admirando desde la distancia de media milla un acantilado de hielo, con la esperanza de ver desprenderse algunos bloques. Al fin se precipitó una gran mole con un ruido enorme, e inmediatamente vimos la blanda silueta de una ola que avanzaba hacia nosotros. Los hombres corrían a toda prisa a los botes, porque el peligro de ser despedazados era evidente. Uno de los marineros se asió a la borda en el preciso momento de romper la ola; fué volteado y sacudido de un lado a otro, pero sin recibir daño, y los botes, aunque levantados en alto por tres veces, para caer otras tantas, salieron indemnes. Fué para nosotros fortuna grandísima, porque estábamos a 100 millas del barco y nos hubiéramos quedado sin provisiones ni armas de fuego. Anteriormente había observado que en la playa se veían enormes fragmentos de rocas recién desplazados, pero no adiviné la causa de ello hasta que vi esta ola. Un lado de la pequeña abra estaba formado por un estribo de micacita; el final, por un acantilado de hielo de 12 metros de alto, y la otra vertiente, por un promontorio de 15 metros de elevación, hecho de fragmentos redondeados de granito y de micacita, en el que crecían añosos árboles. Este promontorio era evidentemente una morrena (1) acumulada en un período en que el glaciar era de mayores dimensiones.

(1) Un glaciar está formado por una masa de hielo que fluye lentamente a lo largo de la pendiente de un valle. Las piedras que el glaciar acarrea, dispuestas en largas ringlas, constituyen las *morrenas*.—*Nota de la edic. española.*

Cuando alcanzamos la boca oeste de esta rama septentrional del Canal del Beagle navegamos entre muchas islas desoladas desconocidas, con un tiempo desastrosamente malo. No encontramos habitantes. La costa era casi en todas partes tan escarpada, que habíamos de seguir por muchas millas hasta encontrar espacio en que armar nuestras dos tiendas; una noche dormimos sobre grandes cantos rodados, entre los que había algas podridas, y al venir la pleamar tuvimos que levantarnos y trasladar nuestros petates. El punto más occidental que alcanzamos fué la isla Stewart, a la distancia de unas 150 millas de nuestro barco. Volvimos a entrar en el Canal del Beagle por el brazo meridional, y desde allí seguimos, sin ningún percance, basta el Ponsonby Sound.

6 de febrero.—Hemos llegado a Woollya. El misionero Matthews nos contó tales horrores de la conducta de los fueguinos, que el capitán Fitz Roy resolvió llevarle de nuevo al *Beagle*, y últimamente le dejó en Nueva Zelandia, donde tenía un hermano misionero. Desde que partimos comenzó en la colonia una serie de robos sistemáticamente perpetrados; fueron acudiendo sucesivamente nuevos grupos de indígenas; York y Jemmy perdieron muchas cosas, y el misionero casi todo lo que no había ocultado bajo tierra.

Según parece, todos los efectos fueron divididos en trozos y repartidos entre los naturales. Matthews refirió que se había visto precisado a ejercer una vigilancia constante y molestísima; noche y día se vió rodeado de los salvajes, que intentaron abrumarle a fuerza de hacer ruido junto a su cabeza. Cierto día un viejo, a quien el misionero rogó que saliera de su *wigwam*, volvió al punto con una gran piedra en la mano; otro día llegó una cuadrilla, armada de piedras y palos, y algunos de los más jóvenes, junto con el hermano de Jemmy, dieron grandes gritos; Matthews

los calmó con presentes. Presentóse después un nuevo grupo, indicando por señas que deseaban despojarle de sus vestidos y arrancarle todo el vello de su cara y cuerpo. En fin, que, según creo, llegamos a tiempo de salvarle la vida. Los parientes de Jemmy extremaron su necia vanidad de enseñar a los extraños sus robos y la manera de efectuarlos. Pena daba dejar a los tres fueguinos con sus salvajes paisanos; pero se mitigaba un tanto al considerar que no les amenazaba ningún peligro. York, que era hombre vigoroso y resuelto, estaba seguro de pasarlo bien con su mujer, Fuegia. En cambio, el pobre Jemmy parecía algo desconsolado, y sin duda se hubiera alegrado de volver con nosotros. Su mismo hermano le había robado muchas cosas, y, según observó en su inglés mal chapurrado, con algunas palabras españolas: «¿Qué modo de llamar ese proceder?» Y decía mal de sus paisanos, llamándolos «malos hombres todos, no saben nada, malditos tontos», expresión que me chocó porque nunca le había oído proferir imprecaciones. De modo que nuestros tres fueguinos, aunque sólo habían estado tres años con gente civilizada, seguramente se hubieran alegrado de conservar sus nuevas costumbres; pero esto era evidentemente imposible. Temo que su visita no les haya servido de nada.

Por la tarde, con el misionero a bordo, volvimos al barco, no por el Canal del Beagle, sino por la costa meridional. Los botes iban cargadísimos y el mar estaba alborotado; así, que tuvimos una navegación peligrosa. Al declinar el día 7 estábamos a bordo del *Beagle,* después de una ausencia de veinte días, durante los cuales recorrimos 300 millas en los botes. El día 11 el capitán Fitz Roy visitó en persona a los fueguinos, y halló que seguían bien, habiendo perdido muy pocas cosas más.

El último día de febrero del siguiente año (1834) el

Beagle ancló en una hermosa caleta, en la entrada oriental del Canal del Beagle. El capitán Fitz Roy resolvió, desafiando el peligro, navegar contra el viento del Oeste por el mismo derrotero que habíamos seguido en los botes para ir a la colonia de Woollya, y el proyecto tuvo éxito. No tropezamos con muchos indígenas hasta que estuvimos cerca de Ponsonby Sound, donde nos siguieron 10 o 12 canoas. Los salvajes no comprendieron la razón de nuestras bordadas, y en lugar de salirnos al encuentro a cada cambio de rumbo se fatigaron inútilmente en seguirnos en los zigzags de nuestra marcha. Mucho me divirtió el observar el cambio de sentimientos en cuanto al trato con estos salvajes, producido por las superiores condiciones en que nos hallábamos respecto de ellos. Mientras estuvimos en los botes llegó a serme odioso hasta el sonido de sus voces, por lo mucho que nos molestaban. La primera y última palabra era su *yammerschuner*. Cuando, al entrar en algún fondeadero abrigado, esperábamos pasar una noche tranquila, la odiosa palabra de *yammerschuner* resonaba de pronto en algún sombrío escondrijo, y poco después se alzaban las espirales de humo propalando la noticia por los alrededores. Siempre que partíamos de algún sitio solíamos decirnos unos a otros: «¡Gracias a Dios que al fin vamos a vernos libres de esos desgraciados!» Pero aun entonces llegaba a nuestros oídos el eco de su voz estentórea, que permitía distinguir, a pesar de la gran distancia, la misma palabra: *yammerschuner*. Pero ahora, cuantos más fueguinos, más contentos; y por cierto que la escena era divertidísima. Unos y otros reíamos, bromeábamos y nos hacíamos nuestras consideraciones: nosotros, compadeciéndolos porque nos daban excelente pesca y mariscos a cambio de guiñapos y chucherías; y ellos, regodeándose con la ocasión de haber encontrado gente tan loca para trocar ornamentos tan espléndidos por una buena cena.

Era cómico observar la sonrisa de mal disimulada satisfacción con que una joven que llevaba el rostro embetunado se ataba alrededor de la cabeza varios jirones de tela escarlata, sujetándolos con juncos. Su marido, que gozaba el privilegio, realmente universal en este país, de poseer dos esposas, se puso evidentemente celoso de los agasajos hechos a su joven consorte, y, tras breve consulta con sus desnudas beldades, se marchó con ellas remando.

Algunos de los fueguinos dieron pruebas indubitables de tener noción de las recíprocas obligaciones de los contratos. Una vez di a uno de ellos un gran clavo (¡precioso regalo por cierto!) sin indicar que esperaba recompensa; pero él inmediatamente sacó dos peces y me los alargó en la punta de su arpón. Si algún presente se apuntaba a una canoa y caía cerca de otra, se devolvía sin falta a sus verdaderos dueños. El muchacho fueguino que Mr. Low tenía a bordo se ponía violentamente furioso cuando se le llamaba embustero, no obstante serlo realmente. En esta ocasión, como en todas las anteriores, nos pareció sobremanera extraño el poco o ningún caso que hacían los salvajes de muchas cosas cuya utilidad era de lo más evidente para los indígenas. Una porción de menudencias, tales como la belleza de la tela escarlata, o cuentas azules, la ausencia de mujeres, el cuidado que teníamos de lavarnos, etc., excitaban su admiración mucho más que un objeto tan notable y complicado como nuestro navío. Bougainville ha notado muy bien, en lo que a este pueblo se refiere, que «tratan las obras maestras de la industria humana como las leyes de la Naturaleza y sus fenómenos» (1).

El 5 de marzo anclamos en el abra de Woollya, pero no hallamos a nadie. Esto nos intranquilizó, porque los

---

(1) Véase BOUGAINVILLE, *Viaje alrededor del mundo*, tomo I, capítulo IX, de los *Viajes clásicos*, editados por CALPE.

indígenas de Ponsonby Sound dieron a entender por gestos que había habido una refriega, y posteriormente supimos que los temibles *onas* habían bajado de las montañas. Poco después vimos acercarse una canoa que tenía una banderita, y pudimos observar que uno de los hombres de la tripulación se lavaba la pintura del rostro. Este hombre era el pobre Jemmy, convertido nuevamente en un salvaje escuálido y astroso, con la luenga cabellera en desorden y desnudo, salvo un retazo de manta rodeado a la cintura. No le reconocí hasta que estuvo cerca de nosotros, porque se avergonzaba de sí propio y volvía la espalda al barco. Le habíamos dejado rollizo, gordo, limpio y bien vestido; en mi vida he visto transformación más completa y deplorable. Sin embargo, luego que estuvo vestido y se disipó su primera turbación, las cosas tomaron mejor aspecto. Comió con el capitán Fitz Roy, y lo hizo con el aseo de otras veces. Nos dijo que andaba sobrado (quería decir bien provisto) de alimentos; que no sentía el frío; que sus parientes eran muy buenos, y que no deseaba volver a Inglaterra; por la tarde supimos la causa de este gran cambio operado en los sentimientos de Jemmy, al llegar su joven y linda esposa. Dando pruebas de su habitual generosidad, trajo dos hermosas pieles de nutria para dos de sus mejores amigos, y algunas flechas y puntas de arpón, hechas por sus propias manos, para el capitán. Contó que se había construído una canoa, ¡y se ufanaba de hablar un poco su propia lengua! Lo más curioso es que, según parece, enseñó a toda su tribu algo de inglés, pues un viejo anunció espontáneamente la venida de la mujer de Jemmy con estas palabras: «Jemmy Button's wife» (1). Jemmy había perdido toda su propiedad. Nos refirió que York Minster había construído una gran canoa y

---

(1) La esposa de Jemmy Button.—*Nota del T.*

se había marchado con su mujer, Fuegia (1), a su país, hacía varios meses. La despedida fué un acto de refinada villanía, pues, luego de haber persuadido a Jemmy y a su madre a que le acompañaran, los abandonó por la noche, robándoles todo cuanto tenían.

Jemmy se fué a dormir a tierra, y a la mañana siguiente regresó, permaneciendo a bordo hasta que el barco levó anclas; esto alarmó mucho a su mujer, que no cesó de gritar violentamente, temerosa de que la abandonara; pero se apaciguó al verle regresar a su canoa. Hízolo cargado de valiosos regalos. Todos los de a bordo mostraron sincera pena al darle el último apretón de manos. Por mi parte, no dudo que será tan feliz, y acaso más, que si nunca hubiera salido de su tierra. De esperar es que el capitán Fitz Roy vea satisfechas sus nobles aspiraciones y que los muchos y generosos sacrificios hechos en favor de estos fueguinos hallen su recompensa en la protección que los descendientes de Jemmy Button y su tribu otorguen a los pobres náufragos arrojados a estas inhospitalarias playas. Cuando Jemmy llegó a la playa encendió una hoguera para hacernos señal de despedida, y el humo subió en espirales, como un último y prolongado adiós, mientras que el barco navegaba mar adentro.

La perfecta igualdad que reina entre los individuos de las tribus fueguinas no puede menos de retrasar por largo tiempo el desarrollo de su civilización. Así como los animales cuyo instinto los compele a vivir en sociedad y obedecer a un jefe son más capaces de progre-

---

(1) El capitán Sulivan, que, desde su viaje en el *Beagle*, ha estado empleado en la exploración y estudio de las islas Falkland, oyó decir a un cazador de focas (en 1842 ?) que hallándose en la parte occidental del estrecho de Magallanes se admiró de que hablara inglés una mujer salvaje que fué al barco. Indudablemente era Fuegia Basket. Vivió (recelo que esta palabra tenga doble sentido) a hordo algunos días.

so, así también las razas humanas. Bien sea causa, o bien efecto, el hecho es que los pueblos más civilizados son los que tienen gobiernos más artificiales. Por ejemplo, los habitantes de Tahiti, que cuando fueron descubiertos estaban gobernados por reyes hereditarios, han alcanzado un grado de civilización muy superior que la otra rama del mismo pueblo, los neozelandeses, que aunque beneficiados por haber sido compelidos a prestar su atención a la agricultura, eran republicanos, en el más absoluto sentido de la palabra. En Tierra del Fuego, hasta que surja algún jefe con poder suficiente para consolidar cualquier ventaja alcanzada, por ejemplo, la cría de animales útiles, apenas parece posible que pueda mejorar el estado político del país. Al presente, hasta el menor retazo de tela que se dé a un fueguino es hecho jirones y distribuído; de suerte que ningún individuo puede llegar a ser más rico que otro. Por otra parte, es difícil comprender cómo puede aparecer un jefe en tanto que no se reconozca alguna clase de propiedad por la que sea dable manifestar su superioridad y acrecentar su poder.

A mi juicio, en esta parte extrema de Sudamérica es donde el hombre se halla en un estado de desamparo mayor que en ninguna otra parte del mundo. Los isleños del mar del Sur, de las dos razas que habitan el Pacífico, están comparativamente civilizados. Los esquimales, en sus chozas subterráneas disfrutan de algún regalo en su género de vida, y dan pruebas de gran habilidad en el manejo de sus canoas cuando están bien equipadas. Algunas tribus del Africa del Sur, que merodeaban en busca de raíces y viven ocultas en áridas e incultas regiones, son bastante desgraciadas. Los australianos siguen después de los fueguinos en cuanto a la sencillez de vida; pero pueden ufanarse de su bumerang (1), de su pica y porra arrojadiza, de su mé-

(1) El bumerang australiano es un palo curvo, como de medio

todo de trepar a los árboles, de su habilidad en descubrir el rastro de los animales, y de su destreza venatoria. Pero aunque los australianos sean superiores en ciertos adelantos e inventos, no se sigue, en modo alguno, que lo sean también en capacidad mental; realmente, me inclinaría á creer todo lo contrario, si he de atenerme a lo que he visto en los fueguinos y leído de los australianos.

---

metro de longitud, trazada con singular maestría su curva compleja. Es arma arrojadiza de caza y guerra, que los australianos lanzan con destreza tal, que después vuelve ella misma en el aire y cae en el suelo junto a quien la lanzó.—*Nota de la edic. española.*

CAPITULO XI

ESTRECHO DE MAGALLANES. — CLIMA DE LAS COSTAS MERIDIONALES

Estrecho de Magallanes.—Puerto del Hambre.—Ascensión al monte Tarn.— Bosques.— Hongos comestibles.— Zoología.— Alga gigante.—Partida de Tierra del Fuego.—Clima.—Arboles frutales y producciones de las costas del Sur.—Altura de la línea de nieve en la Cordillera.—Descenso de los glaciares al mar.—Formación de *icebergs*.—Transporte de cantos erráticos.—Clima y producciones de las islas antárticas.—Conservación de cadáveres helados.—Recapitulación.

A fines de mayo de 1834 entramos por segunda vez en la gola oriental del estrecho de Magallanes. El terreno en ambos lados de esta parte del estrecho se compone de llanuras casi horizontales, como las de Patagonia. Cabo Negro, un poco dentro del segundo paso, puede considerarse como el punto en que el país empieza a asumir los caracteres peculiares de Tierra del Fuego. En la costa oriental, al sur del estrecho, masas distantes de arbolado en asociación de parque relacionan estos dos países, que son opuestos en cuanto a los demás caracteres. Es verdaderamente admirable hallar en un espacio de 20 millas un cambio tan notable en el paisaje. Si tomamos una distancia algo mayor, como la que hay entre Puerto del Hambre y la Bahía de Gregory—que es cerca de 60 millas—, la diferencia es todavía más maravillosa. En la primera región hemos rodeado montañas ocultas por bosques impenetrables, copiosamente regados por la lluvia que

descargan las tempestades, en interminable sucesión, en tanto en el cabo Gregory hay un cielo azul claro y brillante sobre las secas y estériles llanuras. Las corrientes atmosféricas (1), aunque rápidas, turbulentas y sin límites aparentes, sin embargo parecen seguir, como un río en su cauce, un curso regularmente determinado.

Durante nuestra visita anterior, en enero, tuvimos una entrevista en cabo Gregory con los famosos patagones, llamados gigantes, que nos recibieron con gran cordialidad. Su talla parece mayor de lo que en realidad es a causa de sus grandes mantos de guanaco, su larga cabellera suelta y porte general; la altura media de estos hombres es poco más de 1,80 metros, con algunos hombres más altos, y solamente unos pocos más bajos, y las mujeres tienen también elevada estatura. Sin disputa, es la raza más alta que he visto en todos los países visitados. En los rasgos generales se parecen notablemente a los indios de las comarcas más septentrionales que yo vi con Rosas, pero tienen un aspecto más bravío e imponente; llevan sus caras muy pintadas de rojo y negro, y uno presentaba además varios círculos y puntos blancos, hechos al parecer con la misma substancia usada por los fueguinos. El capitán Fitz Roy se ofreció a recibir en el barco a tres de ellos, y todos dieron muestras de querer ser elegidos. Largo tiempo pasó antes que pudiéramos despejar el bote; al fin, volvimos a bordo con nuestros tres

(1) Las brisas del Sudoeste son generalmente muy secas. Observaciones meteorológicas hechas cuando estábamos anclados al pie de cabo Gregory, en 29 de enero: temporal muy duro del Oeste por el S.; cielo claro, con pocos cúmulos; temperatura, 8°,3 centígrados; punto de rocío, 2°,2; diferencia, 6°,1. En 15 de enero, en Puerto San Julián: por la mañana, viento suave, con abundante lluvia, seguido de una turbonada también con lluvia; degenera en violento temporal con grandes cúmulos; aclara; vientos muy fuertes del SSO; temperatura, 15°,5; punto de rocío, 5°,5; diferencia, 10°.

gigantes, que comieron con el capitán y se portaron como caballeros, haciendo uso de cuchillos, tenedores y cucharas; lo que más les gustó fué el azúcar. Esta tribu había tenido trato tan frecuente con foqueros y balleneros, que la mayoría de sus individuos sabían algo de inglés y español. Están medio civilizados, y desmoralizados en la misma proporción.

A la mañana siguiente acudió a la playa un grupo numeroso a negociar con pieles y plumas de avestruz; como no se aceptara el cambio por armas de fuego, el tabaco fué el artículo más solicitado, con preferencia a las hachas o herramientas. Toda la población de los toldos, hombres, mujeres y niños, se acomodaron en una loma. La escena ofreció gran interés y animación, siendo imposible no simpatizar con estos gigantes de genio tan alegre y confiado; nos pidieron que volviéramos a visitarlos. Parecen gustar del trato con los europeos, y una mujer de gran ascendiente en la tribu, la anciana María, rogó en una ocasión a míster Low que dejara con ellos a uno de sus marineros. Pasan aquí la mayor parte del año; pero en verano suelen cazar a lo largo del pie de la Cordillera; a veces llegan en sus excursiones hasta el río Negro, que está 750 millas al Norte. Tienen buena provisión de caballos, pues cada hombre, según Mr. Low, posee seis o siete, y todas las mujeres y hasta los niños, uno. En tiempos de Sarmiento (1580) estos indios tenían arcos y flechas, que ya no usan desde hace tiempo; poseían también algunos caballos. Es un hecho curioso hacer notar la multiplicación, extraordinariamente rápida, de los caballos en Sudamérica. Estos animales fueron desembarcados por primera vez en Buenos Aires en 1537, y habiendo quedado abandonada la colonia por algún tiempo, el caballo se hizo cimarrón (1); en 1580, sólo cuarenta y tres años después, ¡ya se

(1) RENGGER, *Natur. der Saeugethiere von Paraguay*, S. 334.

los ve en el estrecho de Magallanes! Mr. Low me participa que una tribu vecina de indios infantes se está transformando en otra de indios jinetes, pues la tribu establecida en la Bahía Gregory les da sus caballos de desecho y en invierno les envía a los hombres más diestros para enseñarlos a cazar.

1 de junio.—Hemos anclado en la hermosa bahía de Puerto del Hambre. Nos hallamos a principios de invierno, y nunca hemos contemplado un paisaje más tétrico; los bosques sombríos, veteados de nieve, apenas pueden verse con alguna claridad al través de una atmósfera brumosa y de la lluvia menudísima que cae. Sin embargo, se nos han presentado al fin, por fortuna, dos días buenos. En uno de éstos hemos gozado del magnífico espectáculo que ofrecía el monte Sarmiento, unos 2.040 metros de alto, que se yergue a lo lejos. Muchas veces me ha sorprendido en los paisajes de Tierra del Fuego la poca elevación aparente de montañas en realidad elevadas. Sospecho que se debe a una causa difícil de adivinar en un principio, y es que de ordinario se presenta a la vista la masa total de cada montaña, desde la cima hasta la superficie del agua. Recuerdo haber visto una de ellas primero desde el Canal del Beagle, en el que aparecía plenamente visible en toda su magnitud, y después desde Ponsonby Sound, a través de varias cadenas sucesivas; y era curioso observar en el último caso cómo al suministrar cada nuevo risco un elemento de juicio diferente para apreciar la distancia la montaña ganaba en elevación.

Antes de llegar a Puerto del Hambre vimos a dos hombres correr a lo largo de la playa y hacer señas al barco. Despachóse un bote para ver lo que querían. Resultó que eran dos marineros escapados de un barco dedicado a la caza de focas, y que se habían refugiado entre los patagones. Estos indios los habían

tratado con su habitual hospitalidad desinteresada. Separáronse de ellos por haber ocurrido cierto incidente desagradable, y se encaminaron a Puerto del Hambre con la esperanza de hallar algún barco. Diré que eran dos perdularios vagabundos; pero nunca he tropezado con gente de aspecto más miserable. Habían pasado varios días comiendo sólo mejillones y bayas, y sus andrajosos vestidos estaban quemados a causa de haber dormido muy cerca de las hogueras. Noche y día hubieron de estar expuestos a las inclemencias del tiempo, con sus incesantes turbonadas de lluvia, celliscas y nieves, a pesar de lo cual gozaban de buena salud.

Durante nuestra permanencia en Puerto del Hambre, los fueguinos vinieron dos veces, y nos abrumaron con sus gritos y peticiones. Teníamos en tierra muchos instrumentos, ropas y hombres, por lo que se creyó conveniente ahuyentarlos. Al efecto se dispararon algunos cañones de gran calibre, cuando los salvajes se hallaban todavía a gran distancia. Los estuve observando con un anteojo de larga vista, y daba risa verlos coger piedras y, con ademanes provocativos, lanzarlas en dirección al barco, no obstante hallarse éste a milla y media de ellos; pero así lo hicieron siempre que sonaba el estampido de un disparo y la bala botaba en el agua. Se envió un bote con orden de hacer algunas descargas de fusil contra los grupos. Los fueguinos se ocultaron detrás de los árboles, y a cada disparo del bote contestaban con una lluvia de flechas, pero todas se quedaban cortas; el oficial reía al apuntarlos. Esto los puso frenéticos de rabia, y se desahogaron a su modo, sacudiendo los mantos en vana furia. Al fin, viendo que las balas tronchaban las ramas y chocaban en los troncos que los protegían, huyeron y nos dejaron en paz y tranquilidad. En este sitio mismo nos molestaron mucho los fueguinos durante el primer viaje, y para asustarlos tuvimos que

disparar por la noche un cohete, que estalló sobre sus chozas o *wigwams* con gran estruendo; esto fué de un efecto sorprendente, y uno de los oficiales recordó el cómico silencio que a los pocos minutos sucedió al clamoreo de los hombres y ladridos de los perros. A la mañana siguiente no se vió un fueguino en todos los alrededores.

Cuando el *Beagle* estuvo aquí en el mes de febrero, salí una mañana a las cuatro para subir al monte Tarn, que tiene cerca de 800 metros de altura, y es el más elevado punto en esta región inmediata. Fuimos en bote al pie de la montaña (aunque, por desgracia, no a la parte mejor) y empezamos inmediatamente nuestro ascenso. El bosque llega a la línea que deja el agua en la pleamar, y el avance fué tan penoso durante las dos primeras horas, que perdí toda esperanza de alcanzar la cumbre. Como la espesura cerraba enteramente la vista, a cada momento necesitaba orientarme por la brújula, no pudiendo divisar ningún accidente del terreno por donde guiarme, a pesar de ser tan montañoso el país. En lo profundo de los barrancos reinaban una desolación y un silencio de muerte, que excede a toda descripción; fuera de esas cavidades soplaba un viento huracanado, pero en ellas ni el más leve soplo agitaba las hojas de los árboles más altos. De tal modo prevalecían en esos lugares la humedad, el frío y la falta de luz, que ni siquiera los hongos, musgos y helechos encontraban ambiente en que desarrollarse. En los valles no había modo de avanzar ni a rastras, porque obstruían enteramente el paso los troncos podridos caídos en todas direcciones. Fué menester caminar sobre ellos; cuando pasaba por estos puentes naturales quedaba detenido por hundirme hasta las rodillas en la madera podrida; otras veces, al querer apoyarnos contra un árbol que parecía firme, nos sobresaltábamos al tropezar con una masa inconsistente, pronto a venirse abajo al menor

choque. Al cabo pudimos llegar a un sitio donde crecían árboles bajos y achaparrados, y poco después salimos al risco desnudo que nos condujo a la cima. Desde aquí se gozaba de un paisaje característico de Tierra del Fuego: cadenas irregulares de montañas moteadas con manchas de nieve, profundos valles de un verde amarillento y brazos de mar que cortaban la tierra en muchas direcciones. El viento era fuerte y muy frío, y como la atmósfera estaba brumosa, estuvimos poco tiempo en la cumbre. Nuestro descenso no fué tan laborioso como el ascenso, porque el peso del cuerpo forzaba el paso, y todas las quebradas y hendeduras seguían la dirección que nos convenía.

Ya he mencionado el carácter sombrío y tétrico de los bosques de follaje perenne (1), y también he indicado que en ellos no se hallan mas que dos o tres especies de árboles, con exclusión de todas las demás. Sobre el país de bosque hay muchas plantas alpinas enanas, que brotan de la capa de turba y contribuyen a formarla; estas plantas son muy notables por sus estrechas afinidades con las especies que crecen en las montañas de Europa, aunque a tantos miles de millas de distancia. La parte central de Tierra del Fuego, donde se presentan las formaciones de pizarra arcillosa, es más favorable al desarrollo del arbolado; en la costa exterior, el suelo granítico, más pobre, y una situación más expuesta a los vientos violentos, no per-

(1) El capitán Fitz Roy me bace saber que en abril (correspondiente a octubre en el hemisferio Norte) las hojas de estos árboles que crecen cerca de la base de las montañas mudan de color, pero no los de las partes más elevadas. Recuerdo haber leído algunas observaciones relativas a Inglaterra, donde las hojas caen más pronto en los otoños cálidos que en los fríos. El cambio de color, que se retrasa aquí en los sitios más elevados, y, consiguientemente, más fríos, debe de ser producido por la misma ley general de la vegetación. Los árboles de Tierra del Fuego no pierden enteramente sus bojas en ninguna época del año.

miten a las plantas alcanzar gran tamaño. Cerca de Puerto del Hambre he visto árboles más corpulentos que en otra parte; medí una *Drymis winteri* (1) que tenía 1,35 metros de diámetro, y varias hayas que llegaban al triplo de la dimensión anterior. El capitán King habla también de un haya que medía más de dos metros de diámetro a la altura de cinco metros sobre las raíces.

Existe una planta que merece ser mencionada por su importancia como artículo alimenticio, muy usado por los fueguinos. Es un hongo globular, de color amarillo brillante, que crece en gran número en las hayas. Cuando joven, es elástico y túrgido, con una superficie blanda; pero cuando madura se vuelve correoso, cubriéndose su superficie de profundos hoyos, semejantes a las celdillas de un panal, como se representa en el grabado adjunto. Este hongo pertenece a un nuevo y curioso género (2); una segunda especie del mismo la encontré en Chile en otra especie de haya, y el Dr. Hooker me comunica que muy recientemente se ha descubierto una tercera especie en otra tercera especie de haya en la Tierra de Van Diemen. ¡Cuán singular es esta relación entre los hongos parásitos y los árboles en que crecen en partes tan distantes del mundo! En Tierra del Fuego, el hongo, en un estado maduro y correoso, es recogido en grandes cantidades por las mujeres y los niños, para comerlo

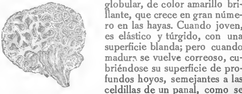


Fig. 4.ª—*Cy ttaria Darwinii.*

(1) Véase nota de la pág. 300.

(2) Ha sido descrito, según mis ejemplares y notas, por el reverendo J. M. Berkeley en las *Linnean Transactions* (vol. XIX, página 37), con el nombre de *Cyttaria Darwinii;* la especie de Chile es el *C. Berteroii.* Este género es afín al *Bulgaria.*

al natural. Es mucilaginoso, suavemente dulce al gusto y con un débil olor parecido al de las setas tiernas. Con la excepción de algunas pocas bayas de un madroño enano, los naturales no comen otras materias vegetales, aparte de este hongo. En Nueva Zelandia, antes de la introducción de la patata se consumían en gran abundancia las raíces del helecho; al presente creo que Tierra del Fuego es el único país del mundo en que una planta criptógama suministre un material alimenticio de uso corriente.

La zoología de Tierra del Fuego, como ya podría esperarse de la naturaleza de su clima y vegetación, es muy pobre. De mamíferos, aparte ballenas y focas, hay un murciélago, una especie de ratón *(Reithrodon chinchilloides)*, dos verdaderos ratones, un *Ctenomis*, muy parecido o idéntico al tucutuco, dos zorros *(Canis Magellanicus* y *C. Azaræ)*, una nutria de mar, el guanaco y un ciervo. La mayor parte de estos animales habitan sólo las regiones orientales más secas del país, y en cuanto al ciervo, nunca se le ha hallado al sur del estrecho de Magallanes. Observando la general correspondencia de los acantilados de asperón blando, légamo y cascajo en los lados opuestos del estrecho y de algunas islas intermedias, se siente uno fuertemente inclinado a creer que la tierra estuvo unida en otro tiempo, lo cual permitió pasar al lado sur a animales tan delicados y torpes como el tucutuco y el *Reithrodon*. La correspondencia de las escarpas dista mucho de evidenciar esa unión, porque dichos riscos están generalmente formados por la intersección de estratos inclinados que, antes de la elevación del país, se habían acumulado cerca de las playas a la sazón existentes. No deja de ser, sin embargo, una coincidencia notable que en las dos grandes islas separadas del resto de Tierra del Fuego por el Canal del Beagle una tenga acantilados compuestos de materia que podría llamarse aluvial estratificada, situados

frente a otros semejantes en el lado opuesto del canal, en tanto la otra está exclusivamente bordeada por rocas cristalinas antiguas; en la primera, llamada isla Navarin, hay ambos zorros y guanacos; pero en la segunda, isla Hoste, aunque semejante a la anterior por todos conceptos y sólo separada por un canal poco más de media milla de ancho, puedo decir, fundado en el testimonio de Jemmy Button, que no se halla ninguno de estos animales.

Los sombríos bosques están habitados por pocas aves; alguna vez puede oírse la nota lastimera de una muscívora tirana de moño blanco *(Myiobius albiceps)* oculta cerca del vértice de los árboles más altos; más raro es que suene el penetrante y extraño grito de un pico-carpintero negro con una hermosa cresta de color escarlata. Un reyezuelo de coloración obscura *(Scytalopus Magellanicus)* salta, como atisbando, por entre la revuelta masa de troncos caídos y putrefactos. Pero la trepadora *(Oxyurus tupinieri)* es el ave más común en el país. Hállasela en los bosques de hayas, en lomas y hondonadas, y aun en los barrancos más sombríos, húmedos e impenetrables. Este avecilla, indudablemente, parece mucho más numerosa de lo que en realidad es, por su costumbre de seguir con insistente curiosidad a todo el que penetra en estas silenciosas espesuras; repitiendo incesantemente su áspero castañeteo, revolotea de un árbol a otro a pocos pies de la cara del intruso. Dista mucho de amar el modesto retiro del verdadero trepatroncos *(Certhia familiaris)*, y no trepa, como ésta, troncos de los árboles arriba; antes, ingeniosamente, a imitación del reyezuelo de los sauces, salta de un sitio a otro, buscando insectos en todos los palitos y ramas. En las partes más despejadas se ven tres o cuatro especies de pinzones, un zorzal, un estornino (o *Icterus)*, dos *Opetiorhynchi* y varios halcones y buhos.

La ausencia de toda clase de reptiles es un carácter

notable de la zoología de este país, así como de las islas Falkland. No lo afirmo fundado sólo en mis propias observaciones, sino que lo he oído además a los españoles que habitan en el último de los lugares citados, y a Jemmy Button con respecto a la Tierra del Fuego. En las márgenes del Santa Cruz, a 50° de latitud Sur, vi una rana, y no es improbable que estos animales, así como los lagartos, puedan hallarse tan al Sur como el estrecho de Magallanes, donde el país sigue presentando el carácter de Patagonia; pero dentro de los húmedos y fríos confines de Tierra del Fuego no se ve ni uno. Desde luego podía preverse que el clima no había de ser favorable para algunos de ellos, como los lagartos; pero por lo que hace a las ranas, el hecho no se explica fácilmente.

Hay muy pocos coleópteros; mucho tardé en convencerme de que un país tan grande como Escocia, cubierto de frondosa vegetación y con tan gran variedad de estaciones, pudiera ser tan poco abundante en insectos. Los contados que hallé eran especies alpinas *(Harpálidos* y *Heterómidos)* que vivían bajo las piedras. Los *Crisomélidos*, que viven de materia vegetal, tan eminentemente característicos de los trópicos, aquí faltan enteramente (1); vi algunas moscas, mariposas y abejas, pero no saltamontes u ortópteros. En los charcos de agua sólo hallé algunos escarabajos acuáticos, pero ninguna concha de agua dulce: la

(1) Creo deber exceptuar una *Haltica* alpina y un solo ejemplar de un *Melasoma.* Mr. Waterhouse me participa que de los *Harpálidos* hay ocho o nueve especies, siendo muy peculiares las formas del mayor número; de *Heterómeros*, cuatro o cinco especies; de *Rincóforos*, seis o siete, y una especie de cada una de las familias siguientes: *Estafilínidos, Elatéridos, Cebriónidos* y *Melolóntidos*. Las especies en los demás órdenes son todavía más escasas. En todos los órdenes sorprende más el corto número de individuos que el de especies. La mayoría de los coleópteros han sido descritos cuidadosamente por Mr. WATERHOUSE en los *Annals of Natural History*.

Succinea parece en un principio una excepción; sin embargo, aquí debe llamársele molusco terrestre, porque vive en la hierba húmeda lejos del agua. Conchas terrestres sólo pudieron recogerse en algunos sitios alpinos, con los coleópteros. Ya dejo indicado el contraste que hay entre el clima y aspecto general de Tierra del Fuego y los de Patagonia, y esa diferencia se pone especialmente de relieve en la entomología. No creo que haya una sola especie común, y desde luego el carácter general de los insectos es muy diferente.

Si pasamos de la tierra al mar, hallaremos éste tan abundantemente provisto de criaturas vivientes como pobre la primera. En todas las partes del mundo las costas rocosas y abrigadas en parte sostienen quizá, en un espacio dado, mayor número de animales que ningún otro sitio. En cuanto a los vegetales, hay uno que por su importancia merece ser descrito de un modo especial: el alga gigante denominada *Macrocystis pyrifera*, que crece en todas las rocas desde la línea de bajamar hasta una gran profundidad, tanto en la costa libre como en la de los canales (1). Durante los viajes del *Adventure* y *Beagle* tal vez no se descubrió una sola roca a la que el alga mencionada no sirviera de boya anunciadora flotando sobre ella. Los inapreciables servicios que presta a los barcos en las cercanías de esta región tempestuosa son evidentes, y, con toda seguridad, a más de uno ha librado de naufragar.

(1) Su área geográfica es muy extensa; se la halla desde las extremas islas meridionales junto al cabo de Hornos hasta los 43° de latitud Norte en la costa oriental (según las noticias que me ha suministrado Mr. Stokes); pero en la costa occidental me dice el Dr. Hooker que se extiende hasta el río San Francisco, en California, y tal vez hasta Kamtschatka. Tenemos, pues, un área inmensa en latitud, y, como Cook, que debió conocer muy bien las especies de estas algas, la halló en Kerguelen Land, no menos que 140° en longitud.

Conozco pocas cosas más sorprendentes que ver crecer y florecer esta planta en medio de las grandes rompientes del océano occidental, sin que ninguna masa de roca, por dura que sea, pueda resistirla largo tiempo. Su tallo es redondo, viscoso y suave, alcanzando rara vez el diámetro de dos y medio centímetros. Reuniendo unas cuantas se forma una cuerda de resistencia suficiente para sostener el peso de las grandes piedras sueltas a las que crecen asidas en los canales interiores; y es de notar que algunas de esas piedras apenas pudieron ser trasladadas al bote por un hombre solo, a causa de su excesivo peso. El capitán Cook (1), en su segundo viaje, dice que en Kerguelen Land esta planta sube desde una profundidad de más de 24 brazas, «y no crece en dirección vertical, antes bien, forma un ángulo agudo con el fondo, extendiéndose después varias brazas en la superficie del agua, de modo que con toda seguridad puedo afirmar que algunas de ellas alcanzan una longitud de 60 brazas y más». No creo que haya planta alguna cuyo tallo crezca hasta alcanzar la longitud de 110 metros, según testifica el capitán Cook. Además, el capitán Fitz Roy halló una que tenía sus raíces a una profundidad de más de 45 brazas (2). Las masas flotantes formadas por los tallos de este alga, aun cuando no de gran anchura, quebrantan la violencia de las olas; y es curioso ver, estando en puertos de ancha entrada, cómo las olas procedentes de alta mar, al pasar por

---

(1) Véase Cook (James), *Viaje hacia el Polo Sur y alrededor del mando*, en la colección de *Viajes clásicos* editados por Calpe.

(2) *Voyages of the «Adventure» and «Beagle»*, vol. I, pág. 363. Parece que el alga de referencia crece con gran rapidez. Míster Stephenson halló (Wilson, *Viaje en torno de Escocia*, vol. II, página 228) que una roca descubierta sólo en las mareas vivas, sin tener la menor vegetación en noviembre, al siguiente mayo, esto es, seis meses después, apareció cubierta con *Facas digitatus* de más de medio metro y con *F. esculentus* de dos metros de largo.

los lechos del alga referida, se abaten resolviéndose en agua mansa.

El número de seres vivos, de todos órdenes, cuya existencia depende íntimamente del *Macrocystis* es maravilloso. Podría escribirse un gran volumen dedicado a tratar sólo de los habitantes de uno de estos lechos de algas. Casi todas las hojas, exceptuando las que flotan en la superficie, están incrustadas de coralinas, en términos de darles una coloración blanca. Hállanse en ella estructuras exquisitamente finas, habitadas unas por sencillos pólipos de forma parecida a hidras, y otras por especies más complicadas y bellísimas ascidias compuestas. Con ellas alternan variadas conchas pateliformes, *Trochas*, moluscos desnudos y algunos bivalvos. Todas las partes de la planta son frecuentadas por innumerables crustáceos. Al sacudir la enmarañada urdimbre de sus raíces caen de ellas, en confusa mezcolanza, pececillos, conchas, calamares, cangrejos de todos los órdenes, erizos de mar, estrella de mar, holoturias lindísimas, *Planarias* y animales nereidos de una multitud de formas. Cuantas veces examiné una rama de este alga, otras tantas descubrí nuevas y curiosas estructuras. En Chiloé, donde la *Macrocystis piriforme* no medra mucho, faltan en ella las coralinas, conchas y crustáceos, pero quedan algunas de las *flustráceas* y ascidias compuestas; las últimas, sin embargo, son de diferente especie de las de Tierra del Fuego. En este hecho vemos cómo los *Fucus* poseen un área mayor que los animales que viven sobre ellos. Por mi parte, sólo puedo comparar estas grandes selvas acuáticas del hemisferio meridional a las terrestres de las regiones intertropicales. Sin embargo, si por cualquier cataclismo se destruyera la vegetación forestal de cualquier país, no creo que perecieran tantas especies de animales como con la destrucción de este alga. Entre las hojas de esta planta viven numerosas especies de peces que en ninguna otra parte

podrían hallar alimento y abrigo; con su destrucción morirían de inanición los muchos cuervos marinos y otras aves pescadoras; las nutrias, focas y marsopas perecerían también; y, en último término, el salvaje fueguino, el señor miserable de esta miserable tierra, redoblaría sus festines de canibalismo, decrecería en número y acaso dejase de existir.

8 de junio.—Levamos anclas por la mañana temprano y salimos de Puerto del Hambre. El capitán Fitz Roy resolvió partir del estrecho de Magallanes por el canal de la Magdalena, descubierto poco antes. Nuestra ruta siguió derechamente al Sur, por el sombrío paso a que anteriormente he aludido, y que parecía conducirnos a otro mundo peor que el actual. El viento era suave, pero la atmósfera estaba muy pesada y brumosa; de modo que fué imposible observar las curiosidades del paisaje. Las negras y disformes masas de vapores se apiñaban rápidamente sobre las montañas, descendiendo luego desde las cimas a las bases. Aunque al través de la semiobscuridad que nos rodeaba sólo se nos descubrían limitadas porciones del horizonte, no dejamos de ver picos serrados, como de nieve, azules glaciares y perfiles vigorosos de masas que se proyectaban sobre un cielo cárdeno a diferentes distancias y alturas. En medio de semejante paisaje anclamos en el cabo Turn, cerca del monte Sarmiento, que a la sazón se ocultaba entre las nubes. Al pie de los elevados y casi verticales cantiles de nuestro pequeño fondeadero había un *wigwam* desierto, como para recordarnos que a veces el hombre vaga por estas desoladas regiones. Pero sería difícil imaginar un conjunto que revelara mayor abandono y falta de autoridad. Las obras inanimadas de la Naturaleza: roca, hielo, nieve, viento y agua, en guerra unas con otras, pero concertadas contra el hombre, reinaban aquí con soberanía absoluta.

9 de junio.—Por la mañana gozamos en ver el velo de bruma que se elevaba gradualmente desde el Sarmiento y le dejaba expuesto a nuestra contemplación. Esta montaña, una de las más altas de Tierra del Fuego, tiene una altura de 2.040 metros. Su base es casi la octava parte de su total elevación, y se presenta revestida de espeso y sombrío bosque, sobre el cual se extiende hasta la cima un campo de nieve. Enorme cantidad de nieve, que nunca se funde y parece destinada a permanecer tanto como el mundo, ofrece un magnífico y hasta sublime espectáculo. La silueta de la montaña se dibujaba admirablemente limpia y definida. A causa de la abundancia de luz reflejada por la blanca y deslumbradora superficie, no había sombras en ninguna parte, pudiéndose tan sólo distinguir las líneas que cortaban el cielo, por lo que la gran mole se destacaba en atrevidísimo relieve. Varios glaciares descendían en tortuoso curso desde la vasta extensión nevada hasta la costa del mar, presentando el aspecto de grandes Niágaras helados. Y tal vez estas cataratas de hielo azul son tan bellas como las masas movibles de agua. Por la noche llegamos a la parte oeste del canal, donde el agua era tan profunda que no hallamos ancladero. Así es que nos vimos precisados a estar al pairo en este estrecho brazo de mar durante una noche obscurísima que duró catorce horas.

10 de junio.—A la mañana siguiente recorrimos la mayor parte de la distancia que nos separaba del abierto Pacífico. La costa occidental se compone generalmente de montañas bajas, redondeadas, enteramente desnudas, de granito y piedra verde. Sir J. Narborough ha llamado a una parte de este país «Desolación del Sur», «porque el ánimo se abate contemplándolo», y así es, en efecto. Además de las islas principales, hay innumerables rocas dispersas, contra

las que se estrellan sin cesar las hinchadas olas del océano. Pasamos por entre las Furias orientales y occidentales, y un poco más al Norte hallamos tantos rompientes, que el mar recibe aquí el nombre de Vía Láctea. Al hombre habituado a vivir en tierra le basta echar una mirada a esta costa para soñar durante una semana con naufragios, peligros y muertes; y con la contemplación de este espectáculo me despedí para siempre de Tierra del Fuego.

El estudio que sigue sobre el clima de las regiones meridionales del continente, con relación a sus producciones, sobre el límite de las nieves perpetuas, el descenso extraordinariamente bajo de los glaciares y la zona de perpetuos hielos en las islas antárticas, puede ser pasado por alto para el que no tenga interés en estos curiosos asuntos, o bien cabrá leer la recapitulación final. Sin embargo, aquí sólo daré un extracto, refiriéndome en cuanto a los pormenores al capítulo XIII y al Apéndice de la primera edición de esta obra.

Clima y producciones de Tierra del Fuego y de la costa Sudoeste.—La siguiente tabla da la temperatura media de Tierra del Fuego, la de las islas Falkland, y, por comparación, la de Dublín:

	Latitud	Temperatura de verano	Temperatura de invierno	Media de verano e invierno
Tierra del Fuego.	53° 38′ S.	10°	0°,6	5°,3
Islas Falkland...	51° 30′ S.	10°,5	»	»
Dublín........	53° 21′ N.	15°,3	4°	9°,65

Aquí se ve que la parte central de Tierra del Fuego es más fría en invierno y no menos de 5° menos caliente en verano que en Dublín. De acuerdo con Von Buch, la temperatura media de Julio (que no es el mes más caluroso del año) en Saltenfjord (Noruega) es

de 14°,3, y ¡este lugar está 13° más cerca del Polo que Puerto del Hambre! (1). No obstante parecernos este clima tan inhospitalario, en él prosperan árboles de verdor perenne. Los colibríes viven en él chupando el néctar de las flores, y los loros comiendo las semillas del *Drysia winteri*, a la latitud de 55° Sur. Ya he advertido hasta qué punto está el mar pobladísimo de vivientes, y las conchas (tales como los géneros *Patella, Fissurella, Chiton* y percebes), según míster G. B. Sowerby, son de mucho mayor tamaño y de más vigoroso crecimiento que las especies análogas del hemisferio septentrional. Una gran *Voluta* es abundante en Tierra del Fuego meridional y en las islas Falkland. En Bahía Blanca, a los 39° de latitud Sur, las conchas más abundantes son tres especies de *Oliva* (una de gran tamaño), una o dos *Volutas* y una *Terebra.* Ahora bien: éstas figuran entre las formas tropicales mejor caracterizadas. Es dudoso que una pequeña especie de *Oliva* exista en las costas meridionales de Europa, y no hay especies de los otros dos géneros. Si un geólogo hallara a los 39° de latitud Norte, en la costa de Portugal, un estrato con numerosas conchas pertenecientes a las tres especies de *Oliva, Voluta* y *Terebra,* probablemente afirmaría que el clima en el período de su existencia debió haber sido tropical; pero juzgando desde Sudamérica esa conclusión sería errónea.

El clima uniforme, húmedo y ventoso de Tierra del Fuego se extiende, con solo un pequeño aumento de

---

(1) Con respecto a la Tierra del Fuego, los resultados están deducidos de las observaciones hechas por el capitán KING (*Geographical Journal,* 1830) y las tomadas a bordo del *Beagle.* En cuanto a las islas Falkland, debo al capitán Sulivan la media de las temperaturas medias (deducidas de observaciones a media noche, ocho de la mañana, mediodía y ocho de la noche) de los tres meses más calurosos (diciembre, enero y febrero). La temperatura de Dublín está tomada de Barton.

calor, por muchos grados a lo largo de la costa occidental del continente. Los bosques, en un espacio de 600 millas al norte del cabo de Hornos, tienen un aspecto muy semejante. Como prueba de la uniformidad del clima, aun por 300 ó 400 millas todavía más al Norte, mencionaré el hecho de que en Chiloé (cuya latitud corresponde a las partes septentrionales de España) el melocotonero rara vez produce fruto, mientras las fresas y manzanas alcanzan perfecta madurez. Las mismas cosechas de cebada y trigo (1) se meten a menudo dentro de las casas para que se sequen y granen. En Valdivia (en la misma latitud de 40° de Madrid) maduran las uvas y los higos, pero no son comunes; la aceituna rara vez llega a la sazón, ni siquiera en parte, y la naranja no del todo. Estos frutos, en las latitudes correspondientes de Europa se dan perfectamente, como es sabido, y aun en este continente, en el río Negro, casi bajo del mismo paralelo que Valdivia, se cultivan batatas *(Convolvulus)*, y las uvas, higos, olivas, naranjas, melones y sandías se dan en abundancia. La circunstancia de que el clima húmedo y uniforme de Chiloé, así como el de las costas situadas al nordeste y sudoeste del mismo, sean tan desfavorables a los frutales europeos, no obsta para que la vegetación forestal indígena, desde los 45 a los 38° de latitud, rivalice casi en frondosidad con la exuberante de las regiones intertropicales. Vense árboles magníficos de muchas clases, cuyos troncos lisos y fuertemente matizados están cargados de plantas parásitas monocotiledóneas; abundan los elegantes y altos helechos y las hierbas arborescentes, que se enlazan a los árboles, formando una enmarañada espesura hasta 12 y nueve metros del suelo. Crece la palmera en la latitud de 37°; una hierba

---

(1) AGÜEROS, *Descrip. Hist. de la Prov. de Chiloé,* 1791, página 94.

arborescente, parecida al bambú, en la de 40, y otra muy afín, de gran longitud, pero no erecta, florece en toda la parte sur, hasta los 45°.

Un clima uniforme, evidentemente debido a la gran área de mar, comparada con la de la tierra, parece extenderse sobre la mayor parte del hemisferio meridional, y, como consecuencia, la vegetación participa de un carácter semitropical. Los helechos arbóreos crecen en profusión en Tasmania (45° de latitud), y yo he medido un tronco que no tenía menos de 1,80 metros de circunferencia. Forster halló en Nueva Zelandia, a los 46° de latitud, otro helecho arborescente, en una región donde las orquídeas viven parásitas en los árboles. En las islas Auckland, los helechos, según el Dr. Dieffenbach (1), tienen troncos tan gruesos y altos que casi pueden llamarse helechos arbóreos, y en estas islas, y aun bajando al Sur hasta los 45° de latitud, en las islas Macquarrie, abundan los loros.

Sobre la altura del límite de las nieves perpetuas y el descenso de los glaciares en Sudamérica.—En lo concerniente a pormenores sobre autoridades para la siguiente tabla, remito al lector a la primera edición:

LATITUD	Altura en metros de la línea de nieve	Observadores
Región ecuatorial: resultado medio............	4.724	Humboldt.
Bolivia: latitud, 16 a 18° S.	5.100	Pentland.
Chile Central: latitud, 33° Sur..................	4.350 a 4.500	Gillies y el autor.
Chiloé: latitud: 41 a 43° S.	1.800	Oficiales del *Beagle* y el autor.
Tierra del Fuego: 54° S....	1.050 a 1.200	King.

(1) Véase la traducción alemana de este Diario; y en cuanto a los demás hechos, el Apéndice de MR. BROWN al *Viaje de Flinders.*

Como la altura del plano de las nieves perpetuas parece estar principalmente determinada por la máxima del verano más bien que por la temperatura media del año, no debe sorprendernos que descienda en el estrecho de Magallanes, donde el verano es tan frío, solamente de 1.200 a 1.050 metros sobre el nivel del mar, aun cuando en Noruega debamos atravesar entre los 67 y 70° de latitud Norte, que es 14° más cerca del Polo, para encontrarnos con nieves a tan bajo nivel. La diferencia en altitud, sin embargo, es casi de 2.700 metros entre la línea de nieves perpetuas en la cordillera detrás de Chiloé (donde los puntos más altos llegan sólo a 1.680 metros o 2.250 metros) y en Chile Central (1) (a la distancia de sólo 9° de latitud) es ciertamente prodigiosa. El territorio que se extiende desde la parte sur de Chiloé hasta cerca de Concepción (37° de latitud) se halla oculto por un denso bosque empapado de humedad. El cielo es nebuloso, y ya hemos visto cuán mal se dan los frutos de la Europa meridional. En Chile Central, por otra parte, un poco al norte de Concepción, el cielo es generalmente claro, no llueve en los tristes meses de verano, y los frutos de la Europa meridional se producen admirablemente y hasta se ha cultivado la caña de azúcar (2). Indudablemente, el plano de las nieves perpetuas sufre la notable depresión de 2.700 metros antes

(1) En la cordillera de Chile Central, creo que la línea de nieves perpetuas varía muchísimo de altura en los diferentes veranos. Se me ha asegurado que durante uno muy largo y seco desapareció del Aconcagua toda la nieve, no obstante alcanzar la prodigiosa altura de 6.900 metros. Es probable que una gran parte de la nieve de esas elevadas alturas se evapore en lugar de licuarse.

(2) MIERS, *Chile*, vol. I, pág. 415. Dícese que la caña de azúcar creció en Ingenio; latitud, 32 a 33°; pero no en cantidad suficiente para producir un beneficio industrial. En el valle de Quillota, al sur de Ingenio, vi algunas magníficas palmeras de dátiles.

citada, y que no tiene igual en otras partes del mundo, no lejos de la latitud de Concepción, donde la tierra cesa de estar cubierta por bosques, pues los árboles en Sudamérica indican un clima lluvioso, y la lluvia lleva consigo un cielo nebuloso y poco calor en verano.

El descenso de los glaciares al mar debe, según lo que yo concibo, depender principalmente (con sujeción, por supuesto, a la debida cantidad de nieve en la región superior) del bajo nivel de la línea de nieves perpetuas en las montañas escarpadas inmediatas a la costa. Estando, pues, tan bajo el límite de las nieves perpetuas en Tierra del Fuego, desde luego podría esperarse que muchos glaciares llegaran al mar. Sin embargo, a mí me sorprendió ver por vez primera una sierra de solos 900 a 1.200 metros de altura a la misma latitud de Cúmberland, en que todos los valles estaban ocupados con corrientes de hielo descendiendo hasta la costa. Casi todos los brazos de mar que penetran hasta el interior de la cadena más alta, no sólo en Tierra del Fuego, sino en la costa, por espacio de unas 650 millas al Norte, terminan en «tremendos y asombrosos glaciares», como describe uno de los oficiales de los trabajos topográficos. Grandes masas de hielo se desprenden frecuentemente de estos helados cantiles, y el choque con el agua reverbera como la andanada de un buque de guerra por la extensión de los solitarios canales. Estos desprendimientos, según referí en el capítulo anterior, producen grandes olas, que van a estrellarse en las costas próximas. Sabido es que los terremotos hacen caer con frecuencia grandes masas de tierra de los acantilados. ¡Cuán terrorífico debe de ser, pues, el efecto de una fuerte sacudida sísmica, como las que aquí tienen lugar (1), sobre una masa como la de un

(1) BULKELEY y CUMMIN, *Faithful Narrative of the Loss of the «Wager»*. El terremoto ocurrió en 25 de agosto de 1741.

glaciar ya en movimiento y atravesado por enormes grietas! Sin esfuerzo se concibe que el agua retroceda con el choque, saliendo del canal más profundo, y que volviendo después con fuerza arrolladora, remueva enormes masas de tierra y roca. En Eyre Sound, en la latitud de París, hay inmensos glaciares, y sin

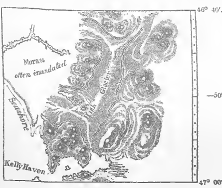


Fig. 5.ª—Glaciar en el golfo de Peñas, al sur de Chiloé.

embargo la montaña próxima más alta tiene sólo 1.800 metros. En este Sound se han visto a un tiempo cerca de 50 *icebergs* flotando en mar libre, y uno de ellos no bajaba de 50 metros de alto en total. Algunos de estos *icebergs* llevaban bloques bastante grandes de granito y otras rocas diferentes de la pizarra arcillosa de las montañas vecinas. El glaciar más alejado del Polo conservado y medido durante los viajes del *Adventure* y el *Beagle* se halla en la latitud de 46° 50', en el golfo de Peñas (véase la fig. 5.ª).

Tiene 15 millas de largo por siete de ancho en un punto, y desciende hasta la costa marina. Unas cuantas millas al norte de este glaciar, en la Laguna de San Rafael, unos misioneros españoles (1) encontraron «muchos *icebergs* (2), unos grandes, otros pequeños y otros de mediano tamaño», en un angosto brazo de mar, el 22 del mes correspondiente al mes del junio de Europa y en una latitud meridional como la septentrional del lago de Ginebra.

En Europa, el glaciar más meridional que baja al mar, según Von Buch, se halla en la costa de Noruega, a los 67° de latitud. De modo que se acerca al Polo Norte 20° de latitud, o 1.230 millas más cerca del Polo que la Laguna de San Rafael. La situación de los glaciares en este lugar y en el golfo de Peñas puede ser considerada bajo un aspecto más sorprendente aún, porque descienden a la costa marina dentro de los 7° y medio de latitud, o 450 millas de un abra donde tres especies de *Oliva*, una *Voluta* y una *Terebra* son las conchas más comunes; a menos de 9° de las regiones en que crecen las palmeras, a 4° y medio de los sitios en que vagan por las llanuras el jaguar y el puma, a menos de 2° y medio de las hierbas arborescentes, y (mirando hacia el Oeste en el mismo hemisferio) a menos de 2° de las orquídeas parásitas, y a ¡un solo grado de los helechos arborescentes!

Estos hechos son de alto interés geológico con respecto al clima del hemisferio norte en el período en que se efectuó el transporte de los cantos erráticos. No he de detallar aquí con cuánta sencillez la teoría

(1) Agüeros, *Desc. Hist. de Chiloé*, pág. 227.

(2) Cuando un glaciar (véase la nota de la pág. 321), en su movimiento de descenso, llega al mar, su extremidad terminal se quiebra y fragmenta, llamándose *iceberg* a cada uno de los enormes bloques flotantes y a la deriva que resultan de este desprendimiento.—*Nota de la edic. española.*

de los *icebergs* cargados de fragmentos de roca explica el origen y situación de los gigantescos bloques existentes al este de Tierra del Fuego, en la altiplanicie de Santa Cruz y en la isla de Chiloé. En Tierra del Fuego, el mayor número de esos bloques yace ahora en los cauces de los antiguos canales de mar, convertidos en secos valles por la elevación del suelo. Se presentan asociados con una gran formación no estratificada de cieno y arena, que contiene fragmentos redondeados y angulares de todos los tamaños, y que ha sido originada (1) merced a los sucesivos raspados del fondo del mar causados por los *icebergs* y por los materiales transportados en ellos. Pocos geólogos dudan hoy que esos cantos erráticos situados cerca de las altas montañas hayan sido empujados por los mismos glaciares, y que los distantes de las montañas y sepultos en depósitos subácueos hayan ido a parar a tales lugares, bien conducidos por los *icebergs*, bien por los hielos de la costa. La conexión entre el transporte de los cantos erráticos y la presencia de hielo en alguna forma, se patentiza de un modo sorprendente por su misma distribución geográfica sobre el globo. En Sudamérica no se los halla a más de 48° de latitud, medidos desde el Polo Sur; en Norteamérica parece que el límite de su transporte se extiende hasta los 53° 30′ del Polo Norte; pero en Europa, sólo dentro de los 40° de latitud, medidos desde el mismo punto. Por otra parte, nunca se los ha visto en las regiones intertropicales de América, Asia y Africa, ni en el cabo de Buena Esperanza, ni en Australia (2).

Sobre el clima y producciones de las islas antár-
o

(1) *Geological Transactions*, vol. VI, pág. 415.
(2) He dado detalles (los primeros que se han publicado a mi juicio) sobre este asunto en la primera edición y en el Apéndice de la misma. Allí he demostrado que las excepciones aparentes a

ticas.—Considerando la frondosidad de la vegetación en Tierra del Fuego y en la costa nordeste de la misma, la condición de las islas sur y sudoeste de América es, en verdad, sorprendente. Cook halló la tierra Sandwich, cuya latitud Sur corresponde a la septentrional del norte de Escocia durante el mes más cálido del año, «cubierta de una capa de eternas nieves de muchas brazas de espesor», y, según parece, la vegetación es escasa o nula. Georgia, isla de 96 millas de largo por 10 de ancho, en una latitud como la del condado de York, «en el corazón mismo del verano se presenta en cierto modo cubierta de nieve helada».

No produce mas que musgo, algunos manojos de hierba y pimpinela silvestre; tiene solamente un ave terrestre, el *Anthus correndera*, y en cambio Islandia, que está 10° más cerca de su respectivo Polo, posee, según Mackenzie, 15 aves terrestres. Las islas Shetland del Sur, a una latitud que se corresponde con la de la mitad meridional de Noruega, poseen solamente líquenes, musgo y un poco de hierba, y el teniente Kendall (1) halló la bahía en que estaba anclado a punto de empezar a helarse en una época del año correspondiente a nuestro 8 de septiembre en el hemisferio norte. El suelo aquí se compone de hielo y cenizas volcánicas interestratificados, y a poca profundidad de la superficie debe de permanecer perpetuamente helado, porque el teniente Kendall encontró el cuerpo de un marino extranjero que habia estado largo tiempo sepultado con la carne y todos los rasgos perfectamente conservados. Es un hecho singular que en los dos grandes continentes del hemisferio norte (pero no en

---

la ausencia de cantos erráticos en ciertos países cálidos proceden de observaciones erróneas; varias de las afirmaciones hechas allí las he visto después confirmadas por diversos autores.

(1) *Geographical Journal*, 1830, págs. 65-66.

las tierras discontinuas de Europa situadas entre ellos) tengamos la zona del subsuelo perfectamente helado en una latitud baja, esto es, 56° en Norteamérica a la profundidad de un metro (1), y en Siberia a los 62° a la profundidad de 3,5 á 4,5 metros, como resultado de un conjunto de condiciones directamente opuestas a las del hemisferio meridional. En los continentes septentrionales el invierno se hace excesivamente frío por la radiación de una gran extensión de tierra hacia un cielo puro, sin que este efecto se halle moderado por las corrientes marinas portadoras de calor; el corto verano, de otra parte, es caluroso. En el Océano Meridional, el invierno no es tan excesivamente frío; pero el verano es menos caliente, porque el cielo, generalmente cubierto de nubes, rara vez permite al Sol calentar el agua del Océano, que es de suyo mal absorbente de calor; y aquí la temperatura media del año, que regula la zona de perpetua congelación bajo el suelo, es baja. Es evidente que una vegetación lozana que no requiera mucho calor, sino protección contra los fríos intensos, se aproximará más a esta zona de perpetua congelación bajo el clima uniforme del hemisferio sur que bajo el clima extremo de los continentes septentrionales.

El caso del cadáver del marinero perfectamente conservado en el gélido suelo de las islas Shetland del Sur (latitud 62° a 63° Sur), en una latitud más baja que la de 64° Norte, donde Pallas halló el rinoceronte helado (2) de Siberia, es interesantísimo. Aunque sea

(1) Apénd. de Richardson a la exped. de Back, y *Fragm. Asiat.* de Humboldt, tomo II, pág. 386.

(2) En las orillas del Jana y en las costas de Nueva Siberia se han encontrado—bajo capas de agua dulce—masas, a veces de gran extensión y espesor, de hielo fósil. En varias ocasiones se han hallado cadáveres intactos de mamuts y de rinocerontes, con su piel y sus lanas, cuyas carnes se habían conservado congeladas.—*Nota de la edic. española.*

una falacia, como he procurado demostrar en un capítulo anterior, suponer que los cuadrúpedos más corpulentos necesitan para su sostenimiento una vegetación lujuriante, sin embargo, no deja de tener importancia el hecho de hallar en las islas Shetland del Sur un subsuelo helado a menos de 360 millas de las islas cubiertas de bosques inmediatas al cabo de Hornos, donde, por lo que concierne al *volumen* de la vegetación, podrían vivir grandes cuadrúpedos en cualquier número. La perfecta conservación de los elefantes y rinocerontes siberianos es sin disputa uno de los hechos más admirables en geología; pero independientemente de la imaginaria dificultad de que las regiones inmediatas pudieran suministrarles alimento, el caso, considerado en su conjunto, no es, a mi juicio, tan enigmático como se ha considerado generalmente. Las llanuras de Siberia, como las de las Pampas, parecen haberse formado bajo del mar, al que los ríos arrastran los cuerpos de muchos animales; de la mayor parte de éstos sólo se han conservado los esqueletos; pero de otros, el cadáver entero. Ahora bien: sabido es que en el mar poco profundo de la costa ártica de América se hiela el fondo (1) y no se deshiela en primavera tan pronto como la superficie de la tierra; además, a profundidades mayores, en las que no se hiela el fondo del mar, el cieno, a pocos pies de la capa superior, podría permanecer en verano por bajo de cero centígrados, como ocurre en tierra a pocos pies de profundidad. A profundidades mayores todavía, la temperatura del cieno y el agua probablemente no sería bastante baja para conservar la carne, y de ahí que los cadáveres arrastrados más allá de las partes superficiales próximas a la costa ártica tuvieran sólo conservados los esqueletos; mas aun en las regiones

(1) MESSRS. DEASE y SIMPSON, en *Geographical Journal*, volumen VIII, págs. 218 y 220.

de la extremidad septentrional de Siberia los huesos son infinitamente numerosos; de modo que hasta las islitas se componen de ellos, según se dice (1), y esas islas se hallan a unos 10° de latitud Norte del lugar en que Pallas halló el rinoceronte belado. Además, un cadáver arrastrado por la corriente de un río a una parte superficial del mar Artico podría conservarse por tiempo indefinido si se cubriera de una capa de cieno suficientemente espesa para impedir que penetrara en él el calor del agua en el verano, y lo mismo ocurriría si al levantarse el fondo del mar y convertirse en tierra seca dicha capa tuviera tal grosor que ni el cálido aire del verano ni el Sol pudieran traspasarla ni corromperla.

Recapitulación.—Resumiré los hechos principales con respecto al clima, acción del hielo y producciones orgánicas del hemisferio meridional trasladando con la imaginación a Europa los lugares con que estamos tan familiarizados. Así, pues, en tal supuesto, cerca de Lisboa las conchas marinas más comunes, es a saber, tres especies de *Oliva,* una *Voluta* y una *Terebra,* tendrían carácter tropical. En las provincias meridionales de Francia, bosques espléndidos, entrelazados por hierbas arborescentes y con árboles cargados de plantas parásitas, ocultarían la superficie del suelo. En los Pirineos merodearían el puma y el jaguar. En la latitud del monte Blanco, pero en una isla tan situada al oeste del mismo como la parte central de Norteamérica, crecerían con profusión helechos arbóreos y orquídeas parásitas entre la espesa vegetación forestal. Subiendo al Norte hasta un punto tan septentrional como el centro de Dinamarca podría verse a los colibríes revoloteando sobre delicadas flores y a los loros consumiendo semillas en los bosques de fo-

(1) Cuvier, «Ossements fossiles» (tomo I, pág. 151 del *Voyage de Billing).*

llaje perenne, mientras en el mar cercano habitaría una *Voluta* y todas las conchas de gran tamaño y vigoroso crecimiento. Sin embargo, en algunas islas, sólo a 360 millas al norte de nuestro nuevo cabo de Hornos, en Dinamarca, se hallaría conservado en perpetuos hielos (o bien en el fondo de un mar poco profundo cubierto de cieno) un cadáver sepulto en el suelo. Si algún atrevido navegante intentara penetrar hacia el norte de estas islas, correría mil peligros entre gigantescos *icebergs*, y en varios de ellos vería grandes bloques de roca, trasladados desde su primitivo yacimiento. Otra isla de gran extensión, en la latitud del mediodía de Escocia, pero dos veces más al Oeste, aparecería «casi totalmente cubierta de perpetuas nieves», y todas sus bahías terminarían en acantilados de hielo, de los que se desprenderían anualmente grandes masas; en esa isla sólo crecería algún musgo, muy escasa hierba y tal cual pimpinela, siendo su único habitante terrestre un *Anthus* o pipí (1). Desde nuestro cabo de Hornos en Dinamarca correría una cadena de montañas, apenas tan altas como la mitad de los Alpes, en dirección recta al Sur, y en sus laderas occidentales, todas las profundas abras y caletas, a modo de *fjords*, terminarían en «atrevidos y asombrosos glaciares». Estos solitarios y silenciosos canales saldrían frecuentemente de su tranquila quietud con las caídas de inmensos bloques de hielo, y con la misma frecuencia se levantarían olas gigantescas barriendo las costas; numerosos *icebergs*, algunos tan altos como catedrales y a veces cargados de «trozos de roca bastante grandes», yacerían embarrancados entre las islas cercanas, y de tiempo en tiempo violentos terremotos lanzarían prodigiosas masas de hielo a las aguas de la costa. Por último, algunos misio-

(1) Los pipís son pajaritos del género *Anthus*, como la especie *A. pratensis*, comunes en España.—*Nota de la edic. española.*

neros, al querer penetrar en un brazo de mar, contemplarían cómo las montañas poco elevadas de las inmediaciones enviaban a la costa numerosas y grandes corrientes de hielo, y hallarían obstruído el paso de los botes por los innumerables *icebergs* flotantes, pequeños unos y grandes otros; y ¡todo esto ocurriría siendo el 22 de junio en Europa, y en los lugares donde ahora se extiende el lago de Ginebra! (1).

---

(1) En la primera edición y Apéndice he presentado algunos hechos sobre el transporte de cantos erráticos y de *icebergs* en el Océano Antártico. Este asunto ha sido tratado no ha mucho admirablemente por Mr. Hayes, en el *Boston Journal* (vol. IV, página 426). El autor no parece estar enterado de un caso publicado por mí *(Geographical Journal,* vol. IX, pág. 528), de un canto gigantesco arrastrado en un *iceberg* del Océano Antártico a 100 millas de distancia de tierra, y tal vez mucho más. En el Apéndice he discutido extensamente la probabilidad (en aquel entonces difícilmente sospechada) de que los *icebergs,* al embarrancar, acanalaban y pulían las rocas como glaciares. Hoy es una opinión comúnmente admitida, y sospecho que es aplicable aun a casos como el del Jura. El Dr. Richardson me ha asegurado que los *icebergs* frente a Norteamérica arrastran ante sí guijarros y arena y dejan enteramente desnudas las planicies rocosas submarinas; apenas cabe dudar de que esos pedruscos deben pulimentarse y tallarse en la dirección general de las corrientes predominantes. Después de escrito el Apéndice he visto en el norte de Gales *(London Phil. Mag.,* vol. XXI, pág. 180) la acción conjunta de glaciares y de *icebergs* flotantes.

FIN DEL TOMO PRIMERO



MAPA DE LA AMÉRICA MERIDIONAL VISITADA POR DARWIN



VIAJES MODERNOS

SE HAN PUBLICADO:

Ansorge (W. J.): *Bajo el sol africano.* Un volumen con 123 fotograbados y 14 láminas.

Charcot (Dr. J.): *El «Pourquoi-Pas?» en el Antártico.* Un volumen con 121 fotograbados, 43 láminas y 3 mapas.

Haviland (M.): *De la «taiga» y de la «tundra».* Un volumen con numerosos fotograbados.

Otto Sverdrup: *Cuatro años en los hielos del Polo.* Tomos I y II, con más de 100 fotograbados, 50 láminas y cartas en color.

Orlan Olsen: *Los soyotos. Nómadas pastores de renos.* Un volumen con 55 grabados.

Boyd Alexander: *Del Niger al Nilo.* Tomo I, con 99 fotograbados y 27 láminas.—El tomo II está en prensa.

EN PRENSA:

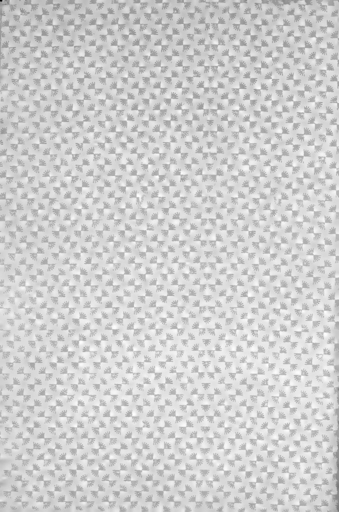
Sven Hedin: *Transhimalaya.* Dos volúmenes con numerosos grabados.

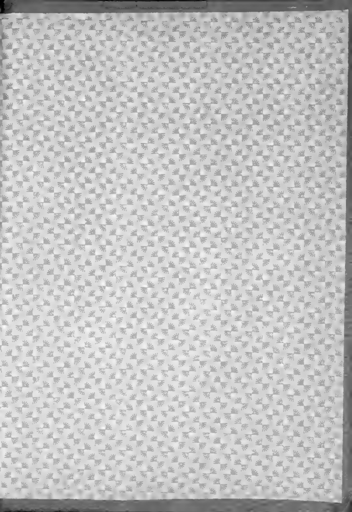
Erland Nordenskiöld: *Exploraciones y aventuras en América del Sur.*

Algot Lange: *El Bajo Amazonas.*



Precio: 4 pesetas.








DIARIO de un NATURALISTA ALREDEDOR del MUNDO
Tomo I
9
8062